

Министерство образования и науки Российской Федерации

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

А.И. ПОТАПОВ, В.Н. ВОРОБЬЕВ,
Л.Н. КАРЛИН, А.А. МУЗАЛЕВСКИЙ

МОНИТОРИНГ, КОНТРОЛЬ, УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В 3-х частях

Научное, учебно-методическое, справочное пособие

Часть 2

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ



Санкт-Петербург
2004

УДК 681.2 : 543.08.089.6

Потапов А.И., Воробьев В.Н., Карлин Л.Н., Музалевский А.А. Мониторинг, контроль и управление качеством окружающей среды. Часть 2. Экологический контроль. Научное, учебно-методическое справочное пособие. – СПб.: РГГМУ, 2004.– 290 с.

ISBN 5-86813-138-X

Рецензент: академик РАН К.Я. Кондратьев

В книге обобщены и систематизированы современные достижения в области экологического контроля. Рассмотрены методики и технологии его проведения. Значительное внимание уделено нормативно-правовому регулированию, основным принципам экологического контроля, организации, проведению и регулированию государственного, производственного и общественного экологического контроля, международному опыту организации и проведения экологического контроля.

Предназначена для специалистов природоохранных служб предприятий и организаций, аспирантов и студентов, занимающихся проблемами экологического контроля.

ISBN 5-86813-138-X

- © А.И. Потапов, В.Н. Воробьев, Л.Н. Карлин, А.А. Музалевский, 2004
- © Российский государственный гидрометеорологический университет (РГГМУ), 2004
- © Северо-Западный государственный технический университет, 2004

ПРЕДИСЛОВИЕ

Научное, учебно-методическое, справочное пособие, "Мониторинг, контроль и управление качеством окружающей среды" издается в трех частях. Часть 1. "Мониторинг окружающей среды" издана в 2002 г.

Пособие подготовлено в рамках выполнения НИР "Научно-методические основы мониторинга и управления экологическим состоянием окружающей среды мегаполиса с целью его устойчивого развития" по программе Минобразования РФ "Государственная поддержка региональной научно-технической политики высшей школы и развитие ее научного потенциала" на 2001–2002 гг. при совместной финансовой поддержке Минобразования РФ и Администрации Санкт-Петербурга.

Основной задачей предлагаемого пособия "Экологический контроль" (часть 2) является освещение и оценка уровня развития научных исследований в области экологического контроля в России; систематизация нормативно-правовой базы; анализ основных принципов организации и проведения государственного, производственного и общественного экологического контроля; отражение международного опыта в области экологического контроля.

При написании этого пособия авторы отказались от традиционного стиля изложения и постарались по возможности полно осветить проблему экологического контроля, представить различные точки зрения. Дело в том, что несмотря на существование определенных природоохранных законов и нормативных документов по проблеме экологического контроля, единой точки зрения на этот вопрос не выработано. Более того, пока отсутствует согласие и в терминологии, а также в понимании того, какими функциями должны обладать контролирующие органы. Иначе говоря, с точки зрения методологии в области экологического контроля еще есть над чем работать.

Особо отметим то обстоятельство, что в огромном числе случаев смешиваются понятия экологического контроля и экологического мониторинга. Подобная нечеткость и некорректность наблюдается и в России, и за рубежом.

Наша точка зрения состоит в том, что мониторинг – это более общее, чем контроль, понятие, мониторинг содержит контроль как одну из своих подсистем. Такой подход оправдан по многим причинам, которые обсуждаются в соответствующих разделах пособия, и вытекает из ряда руководящих документов.

Здесь следует отметить также, что в ряде европейских и азиатских стран, а также в США, происходит отказ от реализации мониторинга в его полном объеме и переход к различным по объему и назначению новым видам контроля. Причина проста. Мониторинг – это дорогостоящее и порой громоздкое мероприятие, и в ряде случаев не по карману даже для благополучных в финансовом отношении стран.

Как показала практика последнего десятилетия, ни от одного масштабного, в том числе выполняемого совместно несколькими странами по договоренности, мониторинга не удалось получить важных практических результатов, оправдывающих вложенные в него затраты. Примером может служить известный, миллиардный в долларах по затратам, мониторинг "Параллельные системы", в задачу которого входило определить и выделить антропогенную составляющую в глобальном климате планеты. Как известно, эта задача не была решена, не решена она и до сих пор, и эту программу пришлось закрыть, а деньги списать.

Сказанное только подтверждает возрастание роли контроля, в том числе и экологического, при решении важных экологических задач и проведении экологической политики.

Экологический контроль может выступать как оценочный и как регулирующий фактор, а также как фактор планирования и управления. Экологический контроль может быть также инструментом принуждения и даже наказания. Можно наделить контроль и другими функциями, но все же следует отметить, что главное в экологическом контроле – это сопоставление измеряемых (контролируемых) параметров с такими же, принимаемыми за базовые (фоновые), на предмет их соответствия.

При написании данного пособия авторы использовали как свои оригинальные идеи и материалы по данной проблеме, так и обширный материал, представленный в Законах РФ, нормативных документах, научных публикациях, книгах и на сайтах ИНТЕРНЕТА. Кроме того, ряд организаций и лиц любезно предоставили нам свои наработки, а также дали согласие на использование их материалов в данном пособии. Мы выражаем им нашу глубокую благодарность.

Особую благодарность авторы выражают академику РАН К.Я. Кондратьеву, который внимательно прочитал рукопись, высказал свои замечания и пожелания и дал ряд ценных советов.

Авторы будут весьма признательны за критику, пожелания и замечания по данному пособию.

ВВЕДЕНИЕ

Анализ состояния окружающей среды в Северо-Западном регионе приводит к следующим выводам:

– несмотря на принимаемые меры, наблюдается устойчивая тенденция к ухудшению экологической ситуации и нарастанию отрицательных экологических последствий, что свидетельствует о принципиальной невозможности в рамках существующих подходов к природоохранной деятельности не только изменить тенденции развития данной ситуации, но даже и стабилизировать ее;

– обострение экологических проблем привело к формированию критической социально-экологической ситуации, требующей не стабилизации, а радикального улучшения;

– нарушены механизмы саморегуляции многих экосистем; под воздействием антропогенной нагрузки, биогенных и загрязняющих веществ идет процесс перестройки водных и наземных экосистем, приводящий в ряде случаев к деградации и разрушению биоты на некоторых участках территории и на акваториях;

– ухудшение качества водных ресурсов создает угрозу питьевому водоснабжению агломерации Санкт-Петербурга;

– ухудшается здоровье населения, что проявляется в снижении его иммунного статуса, в увеличении числа аллергиков, росте общей и онкологической заболеваемости.

Одной из причин такого положения является то, что в регионе один из наиболее высоких в стране уровней хозяйственного освоения территории (около 2000 предприятий – примерно 80 отраслей промышленности), причем большинство предприятий ориентировано на выпуск средств производства либо входит в военно-промышленный комплекс. Преобладают водоемкие и энергоемкие экологически потенциально опасные промышленные и сельскохозяйственные производства, причем с преимущественно устаревшим оборудованием и отсталыми технологиями.

В такой ситуации возрастает роль и значение экологического контроля за состоянием окружающей среды. Альтернативы экологическому контролю нет, и на сегодняшний день контроль остается одним из наиболее эффективных инструментов, позволяющих оценить состояние окружающей среды, разработать стратегию и тактику природоохранной политики и наметить мероприятия по обеспечению экологической безопасности.

В практическом плане реализация экологического контроля связана с разработкой и проведением комплекса мероприятий, к числу которых относятся:

1. Создание нормативно-правовой базы экологического контроля.
2. Организация государственной, муниципальной и общественной инфраструктуры экологического контроля.
3. Организация служб производственного экологического контроля на предприятиях и организациях.
4. Разработка сети размещения постов и пунктов экологического контроля, в том числе и экспедиций, их организация и обеспечение работой.
5. Развитие научных исследований и разработка эффективных методов проведения экологического контроля.
6. Разработка приборно-аппаратной базы и специальных средств наземного, воздушного и космического базирования для нужд экологического контроля.
7. Координация действий и мероприятий различных министерств, ведомств и предприятий в области экологического контроля.
8. Использование международного опыта в области экологического контроля.
9. Организация взаимодействия экологического контроля с другими видами экологической деятельности, в том числе с экологическим аудитом и экспертизой.
10. Подготовка, переподготовка и повышение квалификации специалистов в области экологического контроля.

Следует отметить, что только первые пять позиций реализуются на практике, однако из-за отсутствия или недостаточности финансирования они также выполняются неполностью. Остальные позиции остаются пока вне поля зрения природоохранных органов.

Тем не менее продолжает оставаться актуальным вопрос о дальнейшем развитии теории и практики проведения экологического контроля.

Совершенствование систем экологического контроля и повышение их эффективности связаны с решением целого ряда проблем. Одна из них заключается в необходимости формулирования новых, как общих, так и частных, критериев обоснования и построения организационной структуры экологического контроля, а также поиска и отбора новых показателей состояния и качества окружающей среды в рамках новых объектовых и информационных моделей, оценке уже существующих и применяемых показателей и

дополнении их модифицированными версиями, а иногда и новыми индикаторами и индексами, в том числе индексами качества среды обитания.

Формулированию таких критериев предшествует необходимость получить ответы на следующие вопросы. Что такое система экологической безопасности и каков в количественном отношении приемлемый уровень экологического риска на региональном уровне, и на рассматриваемой территории, в частности? Как лучше проводить процедуру экологического контроля? Каким образом можно добиться сопоставимости данных? На основе каких комплексных, интегральных или простых показателей можно проводить оценки экологического состояния контролируемого объекта и строить прогнозные модели?

Для ответа на эти вопросы должна быть построена новая модель исследуемого объекта и организовано ее информационное обеспечение. Дальнейший прогресс в области экологического контроля может быть достигнут за счет выявления подлинных, адекватных показателей качества, например, индикаторов и индексов для всех рассматриваемых элементов контролируемого объекта, в первую очередь, для трех главных компонентов – атмосферного воздуха, воды и почвы. Определение таких новых показателей должно основываться на современном уровне знаний и поэтому в рассмотрение необходимо включить новые данные. Иначе говоря, процесс сбора, рассмотрения и идентификации новых данных должен быть основан на новых принципах, отличных от хорошо известной и повсеместно применяемой «загрязняюще-ресурсной» парадигмы.

Новые принципы означают, что последовательность шагов при реализации данного подхода можно представить следующим образом:

- четкое определение целей и задач экологического контроля и способов их решения в новых сформировавшихся внешних и внутренних условиях. Иначе говоря, проблема формулировки цели становится определяющей;
- анализ региональных, местных и локальных индикаторов и методов определения последствий техногенной деятельности, разработанных в рамках других проектов;
- оценка их соответствия принципам, заложенным в Закон РФ «Об охране окружающей среды», и целям обеспечения экологической безопасности;
- разработка предложений для обоснования и отбора общих индикаторов, связанных с экологическими последствиями техногенной деятельности;
- разработка Программы обеспечения экологической безопасности контролируемого региона.

На основе данных, полученных в результате проведения экологического контроля, должны сравниваться прогрессивные изменения, происходящие в экосистемах. Сопоставления, направленные на оценку процессов, происходящих в контролируемых объектах, и их свойств, позволят перейти к построению прогностических моделей.

Преимущество такого подхода, в отличие от общепринятого, опирающегося на «загрязняюще-ресурсную» парадигму, состоит в том, что комплексную оценку состояния и качества окружающей среды и уровня экологической безопасности предлагается проводить на основе новой организационной структуры экологического контроля и информационной системы. Предполагается использование специально сформированных новых показателей состояния окружающей среды – индикаторов и индексов, в том числе индексов качества, связанных с уровнем экологического риска, позволяющих ввести количественную меру уровня экологической безопасности. Этот подход вводит новые данные и отличается от общепринятого еще и тем, что не требует привлечения понятия ПДК в качестве базы для отчета, которые, как известно, являются санитарно-токсикологическими, а не экологическими нормативами.

Новый подход обеспечивает представление объективной и более полной комплексной, интегральной и (или) агрегированной количественной и качественной информации об уровне экологической безопасности и уровне экологического риска как для окружающей среды, так и для населения рассматриваемого региона. Такая информация может быть использована как в системах поддержки принятия решений, так и собственно в самих системах принятия решений.

Применение новых способов и технологий подготовки информации для систем принятия решений и новых форматов представления экологической информации с использованием новых показателей состояния и качества окружающей среды индикаторов и индексов позволит повысить эффективность принимаемых решений, понизить риски финансовых затрат и риски принятия неправильных решений.

Полученные на основе новых показателей количественные оценки состояния и качества окружающей среды и уровня экологического риска, в том числе новые форматы представления экологической информации, позволят разрабатывать более эффективные программы устойчивого развития социума, в том числе в рамках ранее принятых программ развития соответствующего российского региона.

Глава 1. ВИДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

1.1. Основные функции и задачи экологического контроля

Экологический контроль можно рассматривать с двух позиций.

Во-первых, как функцию управления охраной окружающей природной среды. В этом смысле он представляет собой самостоятельный вид деятельности, в содержание которой входят сбор информации о подконтрольных объектах, ее обработка, оценка и передача для принятия управленческих решений в заранее определенных целях. Во-вторых, в качестве гарантии выполнения экологических мероприятий и реализации регулирующих их правовых норм, способа обеспечения законности в экологическом управлении.

Задачи экологического контроля делятся на две группы. Первая – наблюдение за состоянием окружающей природной среды и ее изменением под влиянием хозяйственной и иной деятельности. Вторая состоит в проверке выполнения планов и мероприятий по охране природы, рациональному использованию природных ресурсов, оздоровлению окружающей природной среды, соблюдению требований природоохранительного законодательства и нормативов качества окружающей природной среды. Они должны уточняться применительно к конкретному виду контроля.

Система экологического контроля включает четыре вида: государственную службу наблюдения за состоянием окружающей природной среды, государственный, производственный и общественный контроль.

Государственная служба наблюдения за состоянием окружающей природной среды является, по существу, не чем иным, как государственным экологическим мониторингом. Под ним понимается процесс сбора и преобразования информации о состоянии, естественных и антропогенных (в результате деятельности человека) изменениях окружающей природной среды в целях ее охраны, рационального использования природных ресурсов, охраны здоровья и благосостояния людей.

Основными задачами данной службы являются: наблюдение за происходящими в окружающей природной среде физическими, химическими, биологическими процессами, за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, почв, водных объектов и последствиями влияния загрязнения на растительный и животный мир; обеспечение заинтересованных организаций и населения текущей и экстренной информацией об изменениях в окружающей природной среде предупреждениями и прогнозами ее состояния. Исполнительными органами данной службы являются Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Роскомгидромет) и ее подразделения на местах.

В проведении государственного экологического мониторинга участвуют:

- Госкомсанэпиднадзор России – в части мониторинга неблагоприятных воздействий факторов окружающей среды на здоровье человека;
- Комитет Российской Федерации по земельной реформе и землеустройству – в части мониторинга земель, землеустройства, государственного земельного кадастра;
- Минсельхоз России – в части мониторинга загрязнения почв, растительной продукции, вод и снега тяжелыми металлами, пестицидами и нитратами в агропромышленном комплексе;
- Геолком России – в части мониторинга естественного и нарушенного режима подземных вод и их химического состава, а также экзогенных геологических процессов (оползней, селей, карстов и т.п.).

Сложившаяся организация экологического мониторинга характеризуется тем, что каждое ведомство, исходя из своих нужд, создавало и обеспечивало функционирование собственной системы наблюдений и контроля.

Основная нагрузка ложится на государственную систему мониторинга Роскомгидромета. Она базируется на сети пунктов режимных наблюдений, которая по состоянию на 31 декабря 1991 г. характеризовалась следующими данными. Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха проводились в 334 городах Российской Федерации, в том числе регулярно – на стационарных постах в 255 городах и поселках. Степень загрязненности почв оценивалась по результатам более 30 тысяч проб, отобранных в 300 хозяйствах. Загрязнение поверхностных вод наблюдалось по 1194 водотокам и 147 водоемам; гидробиологическими наблюдениями было охвачено 196 водных объектов. Наблюдения за загрязнением морской среды по гидрохимическим показателям проводились на 623 морских станциях; наблюдения по гидробиологическим показателям велись на 11 морях. Система комплексного мониторинга загрязнения природной среды и лесной растительности включала 35 постов наблюдения. Слежение за химическим составом осадков осуществлялось на 121 пункте, кроме того, на 116 пунктах измерялась только кислотность осадков. Контроль за состоянием снежного покрова велся на 64 метеостанциях, охватывая площадь 17 млн км². Сеть системы глобального мониторинга составляли станции трех типов – базовые, региональные и региональные с расширенной программой. В биосферных заповедниках было расположено 6 станций ком-

плексного фонового мониторинга. Уровни радиации на местности измерялись на более чем 1300 метеостанциях; на 300 пунктах – уровни радиационных выпадений (на 50 из них – концентрации).

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 августа 1992 г. № 532 "О повышении эффективности использования в народном хозяйстве гидрометеорологической информации и данных о загрязнении окружающей природной среды" предприятия и организации Роскомгидромета передают такую информацию и данные в двух режимах.

На договорной основе коммерческим структурам, предприятиям и организациям гражданской авиации, морского и железнодорожного транспорта информация предоставляется за плату.

За счет централизованных ассигнований из федерального бюджета осуществляются:

а) обеспечение населения и хозяйственно-экономических структур предупреждениями (оповещениями) о возникновении стихийных гелиогидрометеорологических (затмения, землетрясения и т. п.) явлений, информацией о фоновом состоянии загрязнения окружающей природной среды, прогнозами погоды общего пользования на период до трех суток по территориям и административным центрам республик, краев, областей, административных образований;

б) ведение государственных банков (архивов) данных в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения окружающей природной среды;

в) выполнение международных обязательств Российской Федерации по передаче (обмену) указанной информации и данных.

Названным постановлением сохранен существующий порядок обеспечения гидрометеорологической и гелиофизической информацией, а также данными о загрязнении окружающей природной среды Государственной Думы и Федерального Собрания, Правительства, министерств и ведомств Российской Федерации, органов представительной и исполнительной власти республик в составе Российской Федерации, краев, областей, автономных образований, городов Москвы и Санкт-Петербурга.

Порядок организации и деятельности государственной службы наблюдения за состоянием окружающей природной среды регулируется положением, утвержденным Правительством Российской Федерации.

Задача государственного экологического контроля – обеспечить соблюдение экологического законодательства, экологических норм и правил и нормативов, выполнение мероприятий по охране окружающей природной среды всеми государственными органами, предприятиями, организациями, независимо от их подчиненности и форм собственности, на которых они основаны, должностными лицами, работниками, а также гражданами. Это означает, что государственный экологический контроль имеет надведомственный характер, в чем состоит его основное отличие от ведомственного и производственного контроля.

Помимо перечисленных специально уполномоченных органов, государственный экологический контроль осуществляет также Президент Российской Федерации. Специально уполномоченными на осуществление государственного экологического контроля государственными органами являются Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов (минприроды России) и входящие в его систему территориальные органы государственного управления в республиках в составе Российской Федерации, краях, областях, автономных образованиях, городах Москве и Санкт-Петербурге. Кроме указанных специально уполномоченных органов и органов Госсанэпиднадзора, функции экологического контроля возложены еще на ряд министерств и ведомств.

Должностные лица органов государственного экологического контроля в соответствии с их полномочиями имеют право в установленном порядке:

– посещать предприятия, учреждения, организации, независимо от форм собственности и подчинения, включая воинские части, специальные объекты и службы Вооруженных Сил, органов внутренних дел и государственной безопасности, знакомиться с документами, результатами анализов, иными материалами, необходимыми для выполнения их служебных обязанностей;

– проверять работу очистных сооружений и других обезвреживающих устройств, средств их контроля, соблюдение нормативов качества окружающей природной среды, природоохранительного законодательства, выполнение планов и мероприятий по охране окружающей природной среды;

– выдавать разрешения на право выброса, сброса, размещения вредных веществ;

– устанавливать по согласованию с органами Госсанэпиднадзора нормативы выбросов, сбросов вредных веществ стационарными источниками загрязнения окружающей природной среды;

– назначать государственную экологическую экспертизу, обеспечивать контроль за выполнением ее заключения;

– требовать устранения выявленных недостатков, давать в пределах предоставленных прав указания или заключения по размещению, проектированию, строительству, реконструкции, вводу в эксплуатацию, а также по эксплуатации объектов.

Непременным принципом государственного экологического контроля, от которого зависит его результативность, служит требование о разведении функций государственного контроля (не любого контроля, а только государственного) и функций управления эксплуатацией природного ресурса, так как государственный экологический контроль не может от имени государства контролировать сам себя. До последнего времени этот принцип не соблюдался. Государственный контроль над природой осуществляли свыше 15 министерств и ведомств, многие из которых совмещали государственно-контрольные и эксплуатационные функции. После организации Госкомприроды СССР, а затем Госкомприроды и Минприроды РФ были предприняты попытки к разведению контроля и эксплуатации, сосредоточению государственного контроля в руках одного органа, свободного от эксплуатации природных ресурсов. Однако до конца ни в СССР, ни в республиках эту проблему решить не удалось. Процессы суверенизации, охватившие Российскую Федерацию, расширение прав субъектов Федерации в связи с заключением Федеративного договора вновь обострили эту проблему. По инициативе республик, краев, областей стали возникать структуры, объединяющие функции государственного контроля и управления эксплуатацией, например управления лесным хозяйством, соединяющие функции заготовок леса с его охраной и воспроизводством; управления рыбным хозяйством, соединяющие в себе добычу рыбы с организацией ее охраны, и т.п.

К сожалению, Закон РФ "Об охране окружающей среды" не предугадал эту негативную тенденцию. Чтобы исправить создавшееся положение, необходимо внести в Закон дополнение, закрепляющее данный принцип государственного контроля.

Введение производственного экологического контроля было предусмотрено еще Постановлением Правительства СССР от 5 июля 1968 г. "О мерах по дальнейшему улучшению здравоохранения и развитию медицинской науки в стране". Оно предусматривало организацию на промышленных предприятиях лабораторий или отделений в составе заводских лабораторий для постоянного контроля за соблюдением санитарно-гигиенических нормативов в цехах и на других производственных участках, а также за загрязнением атмосферного воздуха, почвы и водоемов промышленными выбросами.

Задача производственного экологического контроля:

- проверка выполнения планов и мероприятий по охране природы и оздоровлению окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- соблюдение нормативов качества окружающей природной среды;
- выполнение требований природоохранительного законодательства в деятельности конкретного предприятия.

Практически речь идет о самоконтроле предприятия за своей деятельностью в области охраны окружающей природной среды.

Органом производственного экологического контроля является экологическая служба предприятия, учреждения, организации. Ее ядро составляют специальные структурные подразделения предприятия: управления (отделы) охраны природы, санитарно-промышленные и тому подобные лаборатории и др.

Осуществление экологического контроля в части предотвращения загрязнения окружающей природной среды, обеспечения безопасных условий труда, выпуска не причиняющей вреда здоровью человека продукции является обязанностью не только предприятий, но и любого предпринимателя.

Особенностями производственного контроля являются его потенциально высокая оперативность, возможность специализации с учетом специфики производства, возможность увязать результаты контроля с экономическим механизмом стимулирования природоохранной деятельности.

Порядок организации производственного экологического контроля регулируется положениями, утвержденными предприятиями, учреждениями, организациями в соответствии с природоохранительным законодательством.

Взаимоотношения органов производственного экологического контроля с органами государственного экологического контроля должны строиться с учетом требований как экологического законодательства, так и законодательства о предприятиях.

Общественный экологический контроль – третий элемент в системе экологического контроля. Его задача – проверка выполнения требований законодательства об охране окружающей природной среды министерствами и ведомствами, предприятиями, учреждениями, организациями, независимо от форм собственности и подчиненности, а также должностными лицами и гражданами. Задачи общественного экологического контроля во многом совпадают с задачами государственного экологического контроля. Однако правовая основа, органы, формы и порядок ее решения имеют специфику.

Правовую основу общественного экологического контроля составляют:

- Конституция Российской Федерации, закрепившая обязанность граждан сохранять природу и окружающую среду, положение о том, что государство поощряет деятельность, способствующую экологическому благополучию, право граждан на объединение и право этих объединений, трудовых коллек-

тивов и граждан участвовать в выработке политики государства, в управлении государственными и общественными делами;

- земельный, водный, лесной кодексы;
- законы о недрах, об охране атмосферного воздуха и об охране и использовании животного мира;
- уставы (положения) общественных объединений.

Профессиональные союзы, в соответствии с Конституцией Российской Федерации, обладают правом законодательной инициативы в высших органах государственной власти, участвуют в разработке законодательных актов по социально-экономическим вопросам, в том числе по вопросам экологической безопасности. Согласно Закону РФ от 11 марта 1992 г. "О коллективных договорах и соглашениях", профсоюзы являются одной из двух сторон коллективных договоров, в содержание которых в качестве взаимных обязательств работодателей и работников включаются и вопросы экологической безопасности.

В 1992 г. впервые в истории России было подписано Генеральное соглашение между Правительством Российской Федерации, российскими объединениями профсоюзов и объединениями предпринимателей (работодателей). В нем, в частности, предусмотрено разработать и принять после рассмотрения Российской трехсторонней комиссией по регулированию социально-трудовых отношений Государственную программу обеспечения экологической безопасности.

В экологическом контроле значительную роль могут играть политические партии, массовые движения, женские, ветеранские, молодежные, детские и подобные им организации, научные, культурно-просветительные, физкультурно-спортивные, технические и иные добровольные общества, творческие союзы, землячества, фонды, ассоциации и другие объединения граждан. Сюда же можно отнести органы территориального общественного самоуправления (советы и комитеты микрорайонов, домовые, уличные, квартальные, поселковые, сельские комитеты и иные), органы общественной самодеятельности (народные дружины, товарищеские суды и др.), религиозные организации.

Перечисленные общественные объединения могут быть:

- а) специальными и сочетающими функции экологического контроля с основной деятельностью;
- б) отраслевыми и универсальными, т.е. осуществляющими комплекс природоохранных мероприятий;
- в) федеральными, республиканскими, автономных образований, краевыми, областными и местными.

Специальными (и универсальными) объединениями являются общества охраны природы (ООП), дружины по охране природы. К отраслевым органам общественного контроля относятся общественные: рыбоохрана, охотничья, лесная, санитарная и другие инспекции. Они осуществляют экологический контроль в соответствии с их полномочиями, а также со своими уставами, другими нормативными актами.

Общественное экологическое движение не сводится к традиционным общественным объединениям – обществам охраны природы, охотников и рыболовов, дружинам по охране природы и т. п. Массовым стало появление новых природоохранных формирований. Они отличаются как организационными принципами (объединения, клубы, общества, союзы, ассоциации, фонды, комитеты), так и направлением деятельности – экологическое, социально-экологическое, эколого-культурное.

В основном преобладают небольшие по численности объединения областного, районного и городского уровней, созданные, как правило, для решения конкретных локальных проблем, например такие, как фонд защиты Байкала (Бурятия); экологический центр (Ростов-на-Дону); экологическая группа "Родник" (Зеленоград); клуб "Экология" (Волгоград); экологическая ассоциация (Вознесенск) и др. Прослеживается тенденция к объединению мелких формирований в крупные. Наиболее известные из них – ассоциация "Экология и мир" (образована в 1987 г.), Социально-экологический союз, Экологический союз, Экологическое общество (все – 1988 г.) и др.

1.2. Государственный экологический контроль в Российской Федерации

В соответствии с Законом РФ от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды» в Российской Федерации осуществляется государственный, производственный, муниципальный и общественный контроль в области охраны окружающей среды.

В данном законе в статье 64 задачи контроля в области охраны окружающей среды (экологического контроля) определяются следующим образом:

1. Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) проводится в целях обеспечения органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами исполнения законодательства в области охраны окружающей среды, соблюдения требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды, а также обеспечения экологической безопасности.

2. В Российской Федерации осуществляется государственный, производственный, муниципальный и общественный контроль в области охраны окружающей среды.

В статье 65 (п. 1) установлено, что государственный контроль в области охраны окружающей среды (государственный экологический контроль) осуществляется федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Государственный контроль в области охраны окружающей среды (государственный экологический контроль) осуществляется в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

В п. 2. указано, что перечень объектов, подлежащих государственному экологическому контролю в соответствии с настоящим Федеральным Законом и другими федеральными законами, определяется Правительством Российской Федерации.

В пунктах 3 и 4 отмечается, что перечень должностных лиц федерального органа исполнительной власти, осуществляющих федеральный государственный экологический контроль (федеральные государственные инспектора в области охраны окружающей среды), устанавливается Правительством Российской Федерации, а перечень должностных лиц органов государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственный экологический контроль (государственные инспектора в области охраны окружающей среды субъектов Российской Федерации), устанавливается в соответствии с законодательством субъектов Российской Федерации.

В п. 5 указано, что запрещается совмещение функций государственного контроля в области охраны окружающей среды (государственного экологического контроля) и функций хозяйственного использования природных ресурсов.

В статье 66 данного Закона определены права, обязанности и ответственность государственных инспекторов в области охраны окружающей среды следующим образом:

1. Государственные инспекторы в области охраны окружающей среды при исполнении своих должностных обязанностей в пределах своих полномочий имеют право в установленном порядке:

- посещать в целях проверки организации, объекты хозяйственной и иной деятельности независимо от форм собственности, в том числе объекты, подлежащие государственной охране, оборонные объекты, объекты гражданской обороны, знакомиться с документами и иными необходимыми для осуществления государственного экологического контроля материалами;

- проверять соблюдение нормативов, государственных стандартов и иных нормативных документов в области охраны окружающей среды, работу очистных сооружений и других обезвреживающих устройств, средств контроля, а также выполнение планов и мероприятий по охране окружающей среды;

- проверять соблюдение требований, норм и правил в области охраны окружающей среды при размещении, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации и выводе из эксплуатации производственных и других объектов;

- проверять выполнение требований, указанных в заключении государственной экологической экспертизы, и вносить предложения о ее проведении;

- предъявлять требования и выдавать предписания юридическим и физическим лицам об устранении нарушения законодательства в области охраны окружающей среды и нарушений природоохранных требований, выявленных при осуществлении государственного экологического контроля;

- приостанавливать хозяйственную и иную деятельность юридических и физических лиц при нарушении ими законодательства в области охраны окружающей среды;

- привлекать к административной ответственности лиц, допустивших нарушение законодательства в области охраны окружающей среды;

- осуществлять иные определенные законодательством полномочия.

2. Государственные инспекторы в области охраны окружающей среды обязаны:

- предупреждать, выявлять и пресекать нарушение законодательства в области охраны окружающей среды;

- разъяснять нарушителям законодательства в области охраны окружающей среды их права и обязанности;

- соблюдать требования законодательства.

3. Решения государственных инспекторов в области охраны окружающей среды могут быть обжалованы в соответствии с законодательством Российской Федерации.

4. Государственные инспекторы в области охраны окружающей среды подлежат государственной защите в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В статье 68 данного Закона функции муниципального контроля в области охраны окружающей среды (муниципальный экологический контроль) и общественного контроля в области охраны окружающей среды (общественный экологический контроль) определены следующим образом:

1. Муниципальный контроль в области охраны окружающей среды (муниципальный экологический контроль) на территории муниципального образования осуществляется органами местного самоуправления или уполномоченными ими органами.

2. Муниципальный контроль в области охраны окружающей среды (муниципальный экологический контроль) на территории муниципального образования осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и в порядке, установленном нормативными правовыми актами органов местного самоуправления.

3. Общественный контроль в области охраны окружающей среды (общественный экологический контроль) осуществляется в целях реализации права каждого на благоприятную окружающую среду и предотвращения нарушения законодательства в области охраны окружающей среды.

4. Общественный контроль в области охраны окружающей среды (общественный экологический контроль) осуществляется общественными и иными некоммерческими объединениями в соответствии с их уставами, а также гражданами в соответствии с законодательством.

5. Результаты общественного контроля в области охраны окружающей среды (общественного экологического контроля), представленные в органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, подлежат обязательному рассмотрению в порядке, установленном законодательством.

В статье 69 определены цели, задачи и порядок государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, следующим образом:

1. Государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, осуществляется в целях государственного регулирования природоохранной деятельности, а также текущего и перспективного планирования мероприятий по снижению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

2. Государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, а также оценка этого воздействия на окружающую среду осуществляется в порядке, установленном законодательством.

3. Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, и данные об их воздействии на окружающую среду подлежат государственному статистическому учету.

Основные правила и принципы государственного экологического контроля определены в нормативном документе «Правила осуществления государственного экологического контроля должностными лицами Министерства природных ресурсов Российской Федерации и его территориальных органов», разработанном и утвержденном в апреле 1996 г. Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации.

Правила осуществления государственного экологического контроля должностными лицами Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и его территориальных органов

Общие положения

Правила разработаны на основе:

– Конституции Российской Федерации, Закона РСФСР "Об охране окружающей природной среды", Федерального закона "Об экологической экспертизе", Федерального закона "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера", Федерального закона "О континентальном шельфе Российской Федерации", Кодекса РСФСР об административных правонарушениях, Уголовного кодекса РСФСР, Закона Российской Федерации "Об оружии", других законодательных актов Российской Федерации;

– Постановления Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 22 сентября 1993 г. N 943 "О специально уполномоченных государственных органах Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды", Положения о Министерстве охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 апреля 1994 г. N 375, Постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 1995 г. N 718 "О должностных лицах Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и его территориальных органов, осуществляющих государственный экологический контроль", Положения о порядке осуществления государственного контроля за использованием и охраной земель в Российской Федерации, утвержденного Постановлением Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 23 декабря 1993 г. N 1362, иных нормативных правовых актов Российской Федерации.

Правила определяют порядок осуществления государственного экологического контроля должностными лицами Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и его территориальных органов.

Государственный экологический контроль осуществляется в целях сохранения и улучшения качества окружающей природной среды.

Главными задачами государственного экологического контроля являются обеспечение соблюдения всеми юридическими и физическими лицами (в том числе должностными лицами, гражданами, лицами, не имеющими гражданства и иностранными лицами) требований природоохранительного законодательства, нормативных правовых актов, экологических норм, правил и других нормативных документов по охране окружающей природной среды.

При осуществлении государственного экологического контроля Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и его территориальные органы в соответствии с возложенной на них ответственностью за оздоровление и улучшение качества окружающей природной среды обеспечивают в пределах своей компетенции:

- координацию деятельности специально уполномоченных государственных органов Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды и их территориальных органов в части осуществления ими государственного контроля за использованием и охраной отдельных видов природных ресурсов и координацию деятельности других министерств и ведомств и их территориальных органов, которые в соответствии с законодательством решают вопросы в области охраны окружающей природной среды;

- взаимодействие с органами государственной власти, Государственного комитета по санитарно-эпидемиологическому надзору Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Прокуратуры Российской Федерации, других заинтересованных министерств и ведомств, а также с общественными объединениями.

Должностные лица Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и его территориальных органов, наделенные полномочиями по осуществлению государственного экологического контроля, являются по должности одновременно государственными инспекторами по охране природы в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 17 июля 1995 г. № 718 "О должностных лицах Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и его территориальных органов, осуществляющих государственный экологический контроль".

Государственные инспекторы по охране природы обеспечиваются в установленном порядке служебным оружием в соответствии со ст. 4 Закона Российской Федерации "Об оружии".

На плавучих транспортных средствах, предназначенных для осуществления государственного экологического контроля, используются в установленном порядке соответствующие флаги и вымпелы.

Обязанности государственных инспекторов по охране природы

Государственные инспекторы по охране природы Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и его территориальных органов при осуществлении государственного экологического контроля обязаны:

- самостоятельно или во взаимодействии с должностными лицами министерств, ведомств, их территориальных органов, выполняющих функции по осуществлению государственного контроля за использованием и охраной отдельных видов природных ресурсов, и с привлечением в установленном порядке специалистов по вопросам охраны окружающей природной среды систематически осуществлять проверки хозяйственной и иной деятельности юридических, физических и должностных лиц по соблюдению ими экологических требований;

- принимать меры по предотвращению и устранению экологических правонарушений и их негативных последствий, привлечению в установленном порядке юридических и физических лиц к ответственности за нарушение экологических требований;

- осуществлять сбор информации о состоянии и изменениях окружающей природной среды, необходимой для организации и осуществления государственного экологического контроля, анализировать и проверять ее достоверность; вносить в установленном порядке предложения по оздоровлению и улучшению качества окружающей природной среды и повышению эффективности государственного экологического контроля.

Права государственных инспекторов по охране природы

Государственные инспекторы по охране природы Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и его территориальных органов при осуществлении государственного экологического контроля в пределах своей компетенции имеют право:

- беспрепятственно посещать (по предъявлении служебных удостоверений) предприятия, учреждения, организации и другие объекты независимо от форм собственности и подчинения (в том числе в установленном порядке – воинские части, специальные объекты и службы Вооруженных Сил, органов внутренних дел и государственной безопасности, предприятия закрытых административных territori-

альных образований), получать для ознакомления документацию, результаты анализов и иные материалы, необходимые для осуществления государственного экологического контроля;

– проверять работу очистных сооружений и других обезвреживающих устройств, средств их контроля, соблюдение нормативов выбросов, сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду и других вредных воздействий на нее, норм и правил обращения с отходами производства и потребления, нормативов качества окружающей природной среды и экологических ограничений на природопользование;

– осуществлять государственный контроль за использованием и охраной земель в соответствии с «Положением о порядке осуществления государственного контроля за использованием и охраной земель в Российской Федерации», утвержденным Постановлением Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 23 декабря 1993 г. N 1362, и другими нормативными правовыми актами Российской Федерации;

– во взаимодействии с другими специально уполномоченными органами проверять транспортные средства и в случае нарушения экологических требований запрещать их эксплуатацию, а также осматривать российские и иностранные суда, другие плавучие средства, искусственные острова, установки и сооружения и при выявлении экологических правонарушений требовать их устранения и принимать меры по решению вопросов о компенсации вреда, причиненного окружающей природной среде;

– проверять выполнение государственных и других программ, планов и мероприятий по охране окружающей природной среды;

– заслушивать отчеты руководителей предприятий, организаций и учреждений по вопросам соблюдения экологических требований, выполнения программ, планов и мероприятий по охране окружающей природной среды;

– запрашивать и в соответствии с Законом РФ "Об охране окружающей природной среды" (статья 7) бесплатно получать от министерств, ведомств, предприятий, учреждений и организаций информацию по вопросам состояния и охраны окружающей природной среды, необходимую для осуществления государственного экологического контроля;

– проверять соблюдение экологических требований при размещении, проектировании, строительстве и вводе в эксплуатацию промышленных и других объектов и сооружений;

– привлекать в установленном порядке соответствующих специалистов к проведению проверок;

– вносить предложения о проведении государственной экологической экспертизы и проверять выполнение ее заключений;

– проверять соблюдение экологических условий, установленных в лицензиях на комплексное природопользование и лицензиях на пользование отдельными видами природных ресурсов, аннулировать в установленном порядке или давать предписания об аннулировании указанных лицензий, выданных с нарушением экологических требований, а также при невыполнении природопользователями установленных в лицензиях экологических условий;

– запрещать ввоз на территорию Российской Федерации, а также транзит (дальнейшую транспортировку) экологически опасных грузов (изделий), отходов, сырьевых ресурсов, осуществляемые с нарушением экологических норм и правил;

– проверять соблюдение норм и правил осуществления производственного экологического контроля;

– предъявлять требования к юридическим и физическим лицам по устранению экологических правонарушений, выявленных при осуществлении государственного экологического контроля, предупреждать их о привлечении к ответственности в случае невыполнения указанных требований;

– давать обязательные для исполнения предписания юридическим и физическим лицам об устранении экологических правонарушений и выполнении необходимых и достаточных мероприятий по охране окружающей природной среды;

– выдавать обязательные для исполнения предписания об ограничении или приостановлении работы предприятий, сооружений и объектов, запрещении ввода в эксплуатацию объектов, строительство (реконструкция) которых выполнено с нарушением экологических требований и заключений государственной экологической экспертизы, также об ограничении или приостановлении другой хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой с экологическими правонарушениями и причиняющей вред окружающей природной среде; направлять в органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления предложения о прекращении этой деятельности;

– рассматривать в порядке, предусмотренном законодательством, дела об административных правонарушениях в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов;

– направлять в соответствующие органы материалы о привлечении лиц, виновных в экологических правонарушениях, к дисциплинарной и уголовной ответственности;

– определять (участвовать в определении) размеры вреда, причиненного окружающей природной среде в результате экологических правонарушений, и на основании этого предъявлять требования к виновным юридическим лицам и гражданам о добровольном возмещении этого вреда либо предъявлять иски в суд или арбитражный суд о его возмещении согласно статьям 70 (п. 2) и 87 Закона РФ "Об охране окружающей природной среды";

– вносить в соответствующие финансово-кредитные органы обязательные для исполнения предписания о прекращении финансирования строительства и эксплуатации объектов и осуществления другой хозяйственной деятельности, ведущихся с нарушением экологических требований или без положительного заключения государственной экологической экспертизы (в соответствии со статьей 70 (п. 2) Закона РФ "Об охране окружающей природной среды");

– обращаться в органы внутренних дел за оказанием помощи по предотвращению или пресечению действий правонарушителей, препятствующих законному выполнению функций по осуществлению государственного экологического контроля, на основании Закона РФ "О милиции" (статья 10);

– осуществлять контроль за соблюдением природоохранительного законодательства и правовых актов органов исполнительной власти по вопросам охраны окружающей природной среды в районах чрезвычайных экологических ситуаций;

– пользоваться иными правами, предоставленными действующим законодательством и правовыми нормативными актами.

Объем прав государственных инспекторов по охране природы определяется их должностными инструкциями в пределах их компетенции.

Решения государственных инспекторов по охране природы могут быть обжалованы вышестоящему по подчиненности государственному инспектору по охране природы, в суд или арбитражный суд.

Ответственность государственных инспекторов по охране природы

Государственные инспекторы по охране природы в соответствии с законодательством Российской Федерации несут ответственность:

- за соблюдение требований законодательства при исполнении служебных обязанностей;
- за соблюдение установленного порядка осуществления государственного экологического контроля;
- за надлежащее исполнение своих должностных обязанностей;
- за своевременное принятие надлежащих мер к юридическим и физическим лицам, виновным в экологических правонарушениях;
- за объективность и достоверность материалов проводимых проверок.

Принятие мер по устранению экологических правонарушений и привлечению виновных к ответственности

Оформление документации.

При осуществлении государственного экологического контроля государственные инспекторы по охране природы принимают меры по предупреждению, выявлению и устранению экологических правонарушений и привлечению виновных к ответственности.

При обнаружении экологического правонарушения государственный инспектор по охране природы составляет протокол об экологическом правонарушении.

На основании протокола об экологическом правонарушении соответствующий государственный инспектор по охране природы (в пределах прав, определенных правилами государственного экологического контроля) принимает решение о применении к нарушителю одной или одновременно нескольких мер воздействия в зависимости от тяжести совершенного экологического правонарушения:

- дает предписание об устранении экологического правонарушения;
- выносит постановление о наложении штрафа за административное правонарушение;
- выносит постановление о возмещении вреда, причиненного окружающей природной среде;
- дает предписание об ограничении (приостановлении, прекращении) хозяйственной и иной деятельности;
- дает предписание о прекращении финансирования хозяйственной и иной деятельности;
- направляет руководству предприятия, организации, учреждения (или вышестоящему органу) представление о применении мер дисциплинарного взыскания к правонарушителю;
- направляет материалы в следственные органы для решения вопроса о привлечении к уголовной ответственности за экологическое преступление.

Протокол об экологическом правонарушении составляется в соответствии со статьей 235 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях.

В строке протокола "Дополнительные сведения о нарушителе(ях)" приводятся сведения о должностных лицах, гражданах, лицах, не имеющих гражданства, и иностранных лицах, имеющие значение для правильного рассмотрения дела: год и место рождения (в отношении несовершеннолетних – число, месяц и год рождения), место жительства и работы, занимаемые должности, размер заработной платы

(пенсии, стипендии), семейное положение, количество лиц, находящихся на иждивении, данные о привлечении ранее нарушителей к административной ответственности.

Существо правонарушения должно быть описано таким образом, чтобы было ясно, где и когда оно было совершено и в каких именно действиях или бездействии выразилось.

Правонарушитель(и) вправе представить замечания по содержанию протокола и мотивы отказа от его подписания, которые прилагаются к протоколу.

Государственный инспектор по охране природы, не уполномоченный принимать решения о привлечении нарушителей к ответственности, представляет протокол вышестоящему государственному инспектору для принятия решения в 15-дневный срок.

Предписание об устранении экологического правонарушения является обязательным для исполнения нарушителями в установленные сроки. Предписание составляется в 3-х экземплярах, один из которых вручается нарушителю.

Постановление о наложении штрафа за административное правонарушение составляется в соответствии со статьей 261 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях.

Постановление принимается в отношении каждого нарушителя в отдельности (юридического, должностного лица, гражданина) и составляется в количестве не менее 3-х экземпляров, один из которых в течение 3-х дней вручается виновному под расписку или высылается по почте.

В случае обжалования нарушителем постановления в суде сумма штрафа уплачивается не позднее 15 дней со дня уведомления нарушителя о том, что его жалоба остается без удовлетворения (статья 285 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях).

При неуплате штрафа виновным лицом в течение 15 дней со дня вручения ему постановления (или со дня уведомления об оставлении его жалобы без удовлетворения) сумма штрафа взыскивается в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Наложение штрафов на виновных в экологических правонарушениях не освобождает их от возмещения вреда, причиненного окружающей природной среде.

Постановление о возмещении вреда, причиненного окружающей природной среде юридическими лицами и гражданами, составляется в соответствии со статьей 261 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях и является обязательным для исполнения.

Постановление составляется, как правило, в 4-х экземплярах, один из которых в течение 3-х дней вручается нарушителю под расписку или высылается по почте.

Юридические лица и граждане, причинившие вред окружающей природной среде экологическими правонарушениями, обязаны возместить его в полном объеме в соответствии с действующим законодательством.

Определение размеров причиненного вреда производится непосредственно государственным инспектором по охране природы, а при невозможности этого – комиссией из представителей территориального органа Минприроды России и его местного органа, а также при необходимости – представителя Минприроды России и представителей специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей природной среды, осуществляющих государственный контроль за использованием и охраной отдельных видов природных ресурсов. По результатам работы комиссии составляется акт о размерах причиненного вреда, прилагаемый к постановлению.

При наличии нескольких правонарушителей постановление принимается в отношении каждого виновного в отдельности.

При неисполнении виновным требований постановления в суд или арбитражный суд направляется исковое заявление о взыскании денежных средств в возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде.

С согласия сторон по решению суда или арбитражного суда причиненный вред может быть возмещен в натуре путем возложения на ответчика обязанности по полному восстановлению окружающей природной среды за счет его сил и средств. О выполнении указанных мероприятий по восстановлению окружающей природной среды комиссия составляет соответствующий акт (с указанием видов, объемов и стоимости выполненных мероприятий).

Предписание об ограничении (приостановлении) хозяйственной и иной деятельности направляется нарушителю при ведении им хозяйственной и другой деятельности, осуществляемой с нарушением природоохранительного законодательства, нормативных правовых актов и причиняющей вред окружающей природной среде.

Предписание является обязательным для исполнения всеми юридическими и физическими лицами.

Предписание о прекращении финансирования хозяйственной и иной деятельности, причиняющей вред окружающей природной среде, направляется в соответствующий финансово-кредитный орган одновременно с предписанием об ограничении (приостановлении) хозяйственной и иной деятельности или при его невыполнении нарушителем.

Предписание о прекращении финансирования хозяйственной и иной деятельности является обязательным для исполнения.

Для привлечения должностных лиц, виновных в экологических правонарушениях, к дисциплинарной ответственности (невыполнение планов и мероприятий по охране окружающей природной среды и рациональному природопользованию, нарушение нормативов качества окружающей природной среды и требований природоохранительного законодательства, вытекающих из трудовой функции или должностного положения) государственный инспектор по охране природы направляет руководству предприятия, организации, учреждения (или вышестоящему органу, если виновным является руководитель) представление о наложении на виновных определенного вида дисциплинарного взыскания (полное или частичное лишение премий или иных средств поощрения). В представлении излагаются конкретные факты экологических правонарушений.

Должностные лица и граждане, виновные в совершении экологических преступлений (общественно опасных деяний, посягающих на установленный в Российской Федерации экологический правопорядок, экологическую безопасность общества и причиняющих вред окружающей природной среде и здоровью человека), несут уголовную ответственность, предусмотренную Уголовным кодексом РФ.

Представления о привлечении физических лиц к уголовной ответственности за экологические преступления направляются государственным инспектором по охране природы в следственные органы.

Решения государственных инспекторов по охране природы по вопросам устранения экологических правонарушений и привлечения виновных к ответственности, принятые в пределах предоставленных им полномочий, обязательны для исполнения всеми юридическими, должностными лицами и гражданами.

1.3. Производственный экологический контроль

В соответствии с Законом РФ от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в Российской Федерации и статьей 67 определены цели и задачи производственного контроля в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль):

1. Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

2. Субъекты хозяйственной и иной деятельности обязаны предоставить сведения об организации производственного экологического контроля в органы исполнительной власти и органы местного самоуправления, осуществляющие соответственно государственный и муниципальный контроль в порядке, установленном законодательством.

Главным управлением аналитического контроля и метрологического обеспечения природоохранной деятельности при Минприроды России в 1995 г. был разработан нормативный документ «Производственный экологический контроль. Общие требования».

Цель разработки – создание нормативного документа, содержащего общие требования по проведению экологическими службами предприятий, организаций и других хозяйственных объектов производственного экологического контроля, включая вопросы планирования и организации контроля, оформление результатов. Базовый документ, устанавливающий общие требования к порядку комплексного экологического контроля на действующих хозяйственных объектах, определяющий требования к структуре отраслевых документов по организации производственного экологического контроля, в Российской Федерации отсутствует.

Данный документ определяет объекты производственного экологического контроля, его цели и задачи, устанавливает требования по согласованию документов, регламентирующих порядок контроля в отрасли и на отдельных предприятиях, содержит положения о взаимодействии служб производственного и государственного контроля.

Введение принципа конструктивности контроля, предусматривающего, в частности, увязку объема производственного контроля с возможностью принятия на базе его результатов управляющих решений с требованиями госстатотчетности и условиями природопользования, установленными соответствующими разрешениями (лицензиями), по мнению разработчиков является обоснованным, так как способствует более ответственному отношению государственных органов к оформлению разрешений, своевременному их пересогласованию, установлению необходимого и достаточного объема получаемой экологической информации.

Данный документ предназначен для экологических служб предприятий, организаций, учреждений, иных хозяйственных объектов независимо от ведомственной подчиненности и форм собственности, осуществляющих хозяйственную деятельность на территории Российской Федерации и в пределах ее

территориальных вод и исключительной морской экономической зоны; для головных отраслевых (ведомственных) организаций, осуществляющих общее руководство и управление природоохранной деятельностью предприятий отрасли; для специально уполномоченных государственных органов Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды.

Взаимосвязь с другими нормативными документами

Данный документ должен входить в комплекс нормативных документов по осуществлению производственного экологического контроля (инструкции, методики и т. п.) и взаимосвязь с этими документами должна быть реализована при разработке всего комплекса.

В данном документе учтены требования законодательных, правовых документов по экологическому контролю, стандартов по охране природы и иных природоохранных нормативных документов.

Источники информации

1. Закон Российской Федерации "Об охране окружающей среды".
2. Закон Российской Федерации "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".
4. Закон Российской Федерации "О стандартизации".
5. Закон Российской Федерации "Об обеспечении единства измерений".
6. Закон Российской Федерации "О сертификации продукции и услуг".
7. Основы законодательства Российской Федерации "Об охране труда".
8. Закон СССР "Об охране атмосферного воздуха".
9. Закон РСФСР "О предприятиях и предпринимательской деятельности".
10. Положение о Министерстве охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации. Утв. Постановлением Правительства РФ 23. 04. 94 № 375.
11. Государственная система природоохранных нормативных документов Российской Федерации. Основные положения. 1994 г. (3-я редакция. Проект).
12. Правила охраны поверхностных вод, - М. 1991 г.
13. Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения, СанПиН № 4630-88, М. 1988 г. Минздрав СССР.
14. Положение об охране подземных вод. Мингео СССР. 1984.
15. Правила охраны от загрязнения прибрежных вод морей. Минводхоз СССР, Минздрав СССР, Минрыбхоз СССР. 1984 г.
16. Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов (санитарные правила) Минздрав СССР, 1985 г.
17. Федеральный закон "Об опасных веществах" 3-я редакция, Проект.
18. Постановление Госкомстата СССР № 108 от 19.07.90 "Об утверждении форм государственной статистической отчетности по охране окружающей среды и природных ресурсов".
19. Инструкция о порядке составления статистического отчета об использовании воды по форме № 2-ТП(водхоз), ЦСУ СССР, 1985 г.
20. Формы первичной учетной документации по использованию воды, Минводхоз СССР, 1982 г.
21. Инструкция о порядке составления отчета об охране атмосферного воздуха по форме № 2-ТП(воздух).
22. Положение о государственной регистрации потенциально опасных химических и биологических веществ (Приложение к Постановлению Правительства РФ от 12.11.1992 № 869).
23. Экологический паспорт промышленного предприятия. Основные положения. ГОСТ 17.0.0.04-90.
24. Использование и охрана вод. Основные термины и определения. ГОСТ 17.1.1.01-77.
25. Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения. ГОСТ 17.2.1.03-84.
26. Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения. ГОСТ 17.4.1.02-83.
27. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния. ГОСТ 17.4.2.01-81.
28. Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ. ГОСТ 17.4.3.06-86 (СТ СЭВ 5301-85).
29. Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу. ГОСТ 17.2.1.01-76.
30. Инструкция по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты. М. 1989.
31. Инструкция о порядке согласования и выдачи разрешений на специальное водопользование, НВН 33-5.1.02-83, Минводхоз СССР, 1984 г.
32. Инструктивно-методические указания по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды, 1993 г.
33. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами. М. 1993.
34. Основные принципы организации и функционирования Единой государственной системы экологического мониторинга. Проект. Минприроды РФ 1994.
35. *Шаевич А.Б.* Аналитическая служба как система. М. Химия, 1981.
36. *Круглов В.В.* Организационно-правовые вопросы охраны окружающей среды в промышленности, Свердловск. 1989
37. Инструкция по проектированию и эксплуатации полигонов для твердых бытовых отходов. Москва, 1983 г.
38. Санитарные правила устройства и содержания полигонов для твердых бытовых отходов. Минздрав СССР. 1983 г.
39. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам. МПС СССР. 1984 г.
40. Сб. Новые нормативные документы в области водопроводноканализационного хозяйства. Часть 1, 2. Москва, 1993 г.
41. Методика оценки технологической эффективности работы городских очистных сооружений канализации. М. 1987 г.
42. Общесоюзный нормативный документ ОНД-90. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Санкт-Петербург, 1992 г.
43. Руководство по контролю загрязнения атмосферы, РД 52.04.186-89, Л, Гидрометеоздат, 1991 г.
44. Инструкция по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
45. Положение по контролю за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на объектах предприятий МИННЕФТЕГАЗ-ПРОМА СССР.
46. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности.
47. Рекомендации по проведению контроля за работой очистных сооружений и сбросом сточных вод, Минводхоз СССР, 1976 г.

48. Инструкция по методическому руководству ведомственными лабораториями контроля качества вод, Минводхоз СССР, 1980 г.
49. Временные рекомендации по охране природы при геологическом бурении скважин на твердые полезные ископаемые. СПб. 1991.
50. Методические указания по организации и проведению единого экологического производственного контроля за загрязнением атмосферного воздуха, воды и почвы предприятиями и железными дорогами МПС РФ.
51. Система контроля охраны окружающей среды в Финляндии (Материалы семинара "Экология-экономика" Петродворец. 1991).
52. Управление охраной окружающей среды. Основные положения. ГОСТ 24525.4-80.
53. Справочник "Природоохранные нормы и правила проектирования". М. Стройиздат. 1990.
54. Сб. "Экономика природопользования. Аналитические и нормативно-методические материалы." М. 1994.
55. РД. Аттестация специализированных инспекций аналитического контроля Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и аккредитация экоаналитических лабораторий. Москва, Екатеринбург, 1993 г.
56. Система аккредитации аналитических лабораторий (центров). Госстандарт России. 1992.
57. ГОСТ 1.25-76. ГСС. Метрологическое обеспечение. Основные положения.
58. Государственный надзор и ведомственный контроль за средствами измерений. Основные положения. ГОСТ 8.002-86.
59. ГОСТ 8.010-90. Методики выполнения измерений.
60. ГОСТ 17.0.0.02-79 Охрана природы. Метрологическое обеспечение контроля загрязненности атмосферы, поверхностных вод и почвы. Основные положения.
61. ГОСТ 8.513-84 (СТ СЭВ 4829-84) Проверка средств измерений.

Организация и порядок проведения производственного экологического контроля

Общие требования

Производственный экологический контроль осуществляется экологической службой предприятий, учреждений, организаций и ставит своей задачей проверку выполнения планов и мероприятий по охране природы и оздоровлению окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, соблюдение нормативов качества окружающей природной среды, выполнения требований природоохранительного законодательства.

Порядок организации производственного экологического контроля регулируется положениями, утвержденными предприятиями, учреждениями, организациями на основе Закона РФ «Об охране окружающей среды».

Введение производственного экологического контроля было предусмотрено еще Постановлением Правительства СССР от 5 июля 1968 г. "О мерах по дальнейшему улучшению здравоохранения и развитию медицинской науки в стране". Оно предусматривало организацию на промышленных предприятиях лабораторий или отделений в составе заводских лабораторий для постоянного контроля за соблюдением санитарно-гигиенических нормативов в цехах и на других производственных участках, а также за загрязнением атмосферного воздуха, почвы и водоемов промышленными выбросами.

Задача производственного экологического контроля:

- проверка выполнения планов и мероприятий по охране природы и оздоровлению окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- соблюдение нормативов качества окружающей природной среды;
- выполнение требований природоохранительного законодательства в деятельности конкретного предприятия.

Практически речь идет о самоконтроле предприятия за своей деятельностью в области охраны окружающей природной среды.

Органом производственного экологического контроля является экологическая служба предприятия, учреждения, организации. Ее ядро составляют специальные структурные подразделения предприятия: управления (отделы) охраны природы, санитарно-промышленные и тому подобные лаборатории и др.

Осуществление экологического контроля в части предотвращения загрязнения окружающей природной среды, обеспечения безопасных условий труда, выпуска не причиняющей вреда здоровью человека продукции является обязанностью не только предприятий, но и любого предпринимателя.

Особенностями производственного контроля являются его потенциально высокая оперативность, возможность специализации с учетом специфики производства, возможность увязать результаты контроля с экономическим механизмом стимулирования природоохранной деятельности.

Порядок организации производственного экологического контроля регулируется положениями, утвержденными предприятиями, учреждениями, организациями в соответствии с природоохранительным законодательством.

Взаимоотношения органов производственного экологического контроля с органами государственного экологического контроля должны строиться с учетом требований как экологического законодательства, так и законодательства о предприятиях.

В 1996 г. Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов был разработан и утвержден нормативный документ «Производственный экологический контроль».

Данный документ устанавливает:

- общие требования к организации и осуществлению производственного экологического контроля на объектах хозяйственной и иной деятельности;
- общие требования к структуре отраслевых (ведомственных) документов по организации производственного экологического контроля как подсистемы охраны окружающей природной среды.

Требования настоящего документа должны учитываться при экспертизе проектов (предприятий, технологических процессов, хозяйственного освоения территорий и др.), приемке объектов в эксплуатацию, выдаче, согласовании и пересогласовании лицензий (разрешений) на комплексное природопользование, пользование отдельными видами природных ресурсов, при заключении договоров о предоставлении услуг по водоснабжению и канализации с организациями водопроводно-канализационного хозяйства, при разработке отраслевых и производственных нормативно-технических и методических документов по вопросам экологического контроля.

Требования настоящего документа обязательны:

- для экологических служб предприятий, организаций, учреждений, иных объектов (далее – предприятия) независимо от ведомственной подчиненности и форм собственности, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность на территории Российской Федерации и в пределах ее территориальных вод и исключительной морской экономической зоны;
- для головных отраслевых (ведомственных) организаций, осуществляющих общее руководство и управление природоохранной деятельностью предприятий отрасли;
- для специально уполномоченных государственных органов Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды, осуществляющих согласование и выдачу разрешений (лицензий) на комплексное природопользование, пользование отдельными видами природных ресурсов и государственный экологический контроль.

Действие настоящего документа не распространяется на деятельность предприятий в области охраны труда и техники безопасности.

Положения настоящего документа могут дополняться и изменяться по мере изменения законодательства и нормативно-технической и методической документации в области охраны окружающей природной среды и экологического контроля.

Основные термины и определения

Природопользование – хозяйственная и иная деятельность, в процессе которой осуществляется использование отдельных видов природных ресурсов и (или) оказывается воздействие на компоненты окружающей природной среды.

Природоохранные нормы – нормативы и правила, регулирующие вопросы рационального природопользования, охраны окружающей среды и природных ресурсов.

Норматив – количественное ограничение, устанавливаемое предельным значением величины.

Норматив качества компонента природной среды – пределы величин, в которых допускается изменение естественного состава и свойств компонента природной среды (например, ПДК).

Норматив воздействия на компонент природной среды – предельное значение величины, характеризующей воздействие на компонент природной среды в результате хозяйственной и иной деятельности (например, ПДС, ПДВ, лимиты ВСВ и ВСС, лимиты и квоты изъятия).

Правило – качественное ограничение, устанавливаемое в виде положения, руководства, порядка и т. п.

Воздействие на окружающую среду – прямое (и, или) опосредованное (косвенное) влияние хозяйственной и иной деятельности человека на окружающую среду (любые потоки вещества и энергии, потребление природных ресурсов, изменение качества компонентов природы и т. д.).

Источник воздействия на окружающую среду – ограниченная в пространстве область, к которой могут быть отнесены характеристики определенного воздействия на окружающую среду (например, источники химического, биологического, шумового, радиационного загрязнения, объекты по использованию, в том числе по изъятию природных ресурсов).

Производственный экологический контроль – комплекс работ, осуществляемых экологической службой предприятия и связанных с проверкой выполнения конкретным предприятием планов и мероприятий по охране природы и оздоровлению окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, соблюдению нормативов качества природной среды, выполнению требований природоохранительного законодательства.

Экологическая служба предприятия – комплекс структурных подразделений, участков в системе органов управления предприятием, осуществляющих деятельность по управлению охраной окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производственный аналитический контроль – составная часть производственного экологического контроля, предусматривающая получение данных о количественном содержании веществ и величинах показателей в средах (объектах), для которых установлены соответствующие нормативы качества.

Инвентаризация источников воздействия на окружающую среду – документированное описание (в том числе на основе специальных исследований) количества, расположения, характеристик источников воздействия. Проводится, как правило, перед получением / пересогласованием разрешений (лицензий) на природопользование, в процессе экологической паспортизации предприятий, при составлении паспорта водного хозяйства абонентов сетей канализации.

Мониторинг источников воздействия – регулярные, выполняемые по заданной программе наблюдения состава и свойств промышленных выбросов, сбросов, отходов, иных источников загрязнения или видов деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду.

Мониторинг объектов окружающей природной среды – регулярные, выполняемые по заданной программе наблюдения за состоянием компонентов природной среды (атмосферный воздух, природные воды, почвы, растительный и животный мир), испытывающих воздействие определенного источника.

План ситуационный экологический – специальная крупномасштабная карта (схема) промышленной площадки и санитарно-защитной зоны, сельхозугодий, иных территорий (акваторий), где осуществляется природопользование конкретным субъектом хозяйственной деятельности, на которой показаны основные объекты экологического контроля, контрольные точки, створы, разрезы и т.п.

План-график аналитического контроля – комплекс документов, содержащих информацию о размещении контрольных точек, способах и методах пробоотбора, измерений, анализов, тестирования, о подразделениях (организациях), участвующих в выполнении работ.

Порядок контроля – описание средств, методов, объема, частоты получения информации о контролируемом объекте, передачи информации для принятия управляющих решений

Общие положения

В соответствии с главой XI и статьями 64 и 67 Закона РФ "Об охране окружающей среды" производственный экологический контроль является одной из составляющих системы экологического контроля в Российской Федерации.

Производственный экологический контроль является подсистемой управления охраной окружающей среды на предприятии, которое, в свою очередь, является подсистемой управления производственной деятельностью предприятия.

Управление охраной окружающей среды представляет собой целевую систему, объединяющую все подразделения предприятия (см. рекомендуемое приложение 1, с.63). Ведущая роль в осуществлении природоохранных задач предприятия принадлежит экологической службе.

Производственный экологический контроль является одним из основных видов деятельности экологической службы предприятия.

Общее организационно-методическое руководство деятельностью предприятий отрасли в области охраны окружающей природной среды выполняют головные отраслевые (ведомственные) организации, определяемые министерствами и ведомствами Российской Федерации по согласованию с Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и Государственным комитетом по санитарно-эпидемиологическому надзору.

Требования нормативно-технических и методических документов отраслевых (ведомственных) организаций обязательны для предприятий отрасли, независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности.

Примечание: В соответствии с законом Российской Федерации "О стандартизации" под отраслью понимается совокупность субъектов хозяйственной деятельности независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, разрабатывающих и(или) производящих продукцию (выполняющих работы и оказывающих услуги) определенных видов, которые имеют однородное потребительское или функциональное назначение.

Осуществление производственного экологического контроля является обязательным условием природопользования и устанавливается документацией, входящей в состав лицензии (разрешения) на комплексное природопользование, пользование отдельными видами природных ресурсов, иными документами, определяющими условия осуществления хозяйственной деятельности с учетом требований по охране окружающей природной среды.

Производственный экологический контроль одновременно выполняет функции мониторинга источников воздействия на окружающую природную среду, мониторинга объектов окружающей природной среды и является одной из подсистем Единой государственной системы экологического мониторинга (ЕГСЭМ) Российской Федерации.

Органы государственного экологического контроля могут поставить перед предприятием, оказывающим значительные воздействия на окружающую природную среду, вопрос о необходимости осуще-

ствления мониторинга объектов природной среды в системе государственной службы наблюдения за состоянием окружающей природной среды (ГСН).

Производственный экологический контроль осуществляется за счет собственных средств природопользователя, может субсидироваться соответствующими ведомствами, коммерческими структурами.

Отсутствие производственного экологического контроля, порядок которого должен быть согласован специально уполномоченными государственными органами Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды, или признание результатов производственного экологического контроля недостоверными (на основании заключений соответствующих государственных контролирующих органов) является основанием для применения мер ответственности за неподчинение предписаниям органов, осуществляющих государственный экологический контроль, непредставление или искажение экологической информации в соответствии с главой XIII Закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды».

В этих случаях данные о массах сбросов и выбросов веществ, о размещении отходов и другие сведения, учитываемые в статистической отчетности, обосновывающие экологические платежи и размеры возмещения вреда, причиненного окружающей природной среде, могут быть получены государственными контролирующими органами даже по результатам единичной проверки и распространяться на весь период, в течение которого предприятием не осуществлялись (или проводились неудовлетворительно) соответствующие работы, предусмотренные порядком производственного экологического контроля.

Природоохранными нормативными документами, в соответствии с которыми организуется производственный экологический контроль, являются:

- законодательные акты в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;
- государственные стандарты в области охраны природы и использования природных ресурсов, обеспечения экологической безопасности, единства измерений, стандартизации, метрологического обеспечения;
- федеральные и региональные нормативно-технические и методические документы, утвержденные или согласованные Минприроды России в установленном порядке, определяющие: критерии и параметры предельно допустимых и временно согласованных нормативов воздействия на объекты окружающей природной среды; лимиты изъятия природных ресурсов; нормативы качества компонентов природной среды и природных ресурсов; порядок и методы контроля за соблюдением природоохранных норм и нормативов, ответственность за их нарушение; методики выполнения измерений, анализов, тестирования;
- международные конвенции, соглашения, акты, методические рекомендации, принятые Российской Федерацией в целом для страны или для отдельных регионов;
- отраслевые (ведомственные) нормативно-технические и методические документы в области охраны окружающей природной среды и природных ресурсов, производственного экологического контроля;
- внутривидовые руководящие и инструктивные документы.

Общие принципы производственного экологического контроля.

Принципы производственного экологического контроля включают:

- осознанную необходимость в развитии предприятием деятельности в области производственного экологического контроля;
- конструктивность и обоснованность в осуществлении различных видов контроля, обусловленная комплексом природоохранных норм, и требований, зафиксированных в выдаваемых объекту хозяйственной деятельности разрешениях (лицензиях), в документах государственной отчетности, предписаниях специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей природной среды; а также – комплексом технологических норм, регламентов, правил эксплуатации оборудования основных и вспомогательных производств, специального природоохранного оборудования;
- адекватность методов контроля, точности применяемых методик измерений, анализов, тестирования установленным экологическим нормативам;
- оперативность получения и передачи информации, обеспечивающая возможность принятия немедленных управляющих решений по снижению или ликвидации отрицательных воздействий на окружающую природную среду;
- комплексность в планировании и реализации подлежащих контролю мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, учитывающая все виды используемых природных ресурсов и воздействий на окружающую среду в соответствии со спецификой предприятия;

- взаимодействие производственного, ведомственного, государственного и общественного экологического контроля;
- взаимосвязь производственного экологического контроля с общей экологической ситуацией, существующей в регионе, особенностями требований по охране окружающей природной среды.

Цели и задачи производственного экологического контроля

Обязательными целями производственного экологического контроля являются:

- выполнение требований федерального и территориального экологического законодательства, нормативных документов Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов России, Государственного комитета Российской Федерации по санитарно-эпидемиологическому надзору, других специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей природной среды;

- соблюдение установленных нормативов воздействия на окружающую среду, лимитов использования природных ресурсов, нормативов качества окружающей природной среды в зоне влияния предприятия;

- повышение качества продукции и услуг;

- обеспечение необходимой полноты, оперативности и достоверности экологической информации.

Основными задачами производственного экологического контроля являются:

- контроль за выполнением планов и мероприятий в области охраны окружающей природной среды, предписаний и рекомендаций специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей природной среды;

- контроль за соблюдением технологических регламентов и инструкций в процессе производства, связанных с обеспечением экологической безопасности деятельности предприятия и соблюдением установленных экологических нормативов;

- контроль, в том числе аналитический, и учет поступления загрязняющих веществ в окружающую природную среду в составе промвыбросов, возвратных вод, отходов производства, при аварийных и иных непредвиденных ситуациях;

- контроль физических воздействий (тепловое, шумовое, радиационное и т. п.);

- контроль биологических воздействий;

- контроль за рациональным использованием природных ресурсов и учет их использования;

- контроль за соблюдением правил обращения с опасными и вредными веществами, биопрепаратами, в том числе за наличием документации, характеризующей их опасность для здоровья человека и окружающей природной среды и нормативы содержания веществ в объектах окружающей среды и продукции производства;

- контроль за стабильностью и эффективностью работы природоохранного оборудования и сооружений;

- контроль за наличием и техническим состоянием оборудования по локализации и ликвидации последствий техногенных аварий, по обеспечению безопасности персонала;

- контроль, в том числе аналитический, за состоянием объектов окружающей среды в пределах предприятия и в зоне его влияния;

- контроль за соблюдением экологических требований к качеству готовой продукции;

- ведение экологической документации предприятия, в том числе экологических паспортов, баз и банков данных;

- своевременное предоставление информации, предусмотренной государственной статистической отчетностью, системой государственного экологического мониторинга, кадастровым учетом, межгосударственными и международными обязательствами и соглашениями и используемой для обеспечения мер безопасности в экстремальных ситуациях, обосновывающей размеры экологических платежей и ущерба и т.д.

- своевременное представление информации, предусмотренной внутрипроизводственной системой управления охраной окружающей природной среды;

- экологическое информирование персонала предприятия и населения.

Требования к организации производственного экологического контроля

Система организации производственного экологического контроля определяется самим предприятием в форме "Положения о производственном экологическом контроле".

"Положение о производственном экологическом контроле" утверждается администрацией предприятия и согласуется с территориальными органами системы Минприроды Российской Федерации и Госкомсаэпиднадзора. "Положение" может быть оформлено как стандарт предприятия, основываться на типовых отраслевых положениях. В "Положении" детализируются и конкретизируются основные тре-

бования к производственному экологическому контролю в соответствии со спецификой конкретного производства и организации природоохранной деятельности на нем.

Положение об организации производственного экологического контроля должно устанавливать:

- цели и задачи производственного экологического контроля;
- структурные подразделения предприятия, привлекаемые организации, участвующие в осуществлении производственного экологического контроля, их основные функции;
- взаимодействие подразделений между собой, с органами управления предприятием, с организациями государственного и общественного экологического контроля;
- права, обязанности и ответственность (дисциплинарную, административную, материальную) руководителей соответствующих подразделений, действие или бездействие которых привели к нарушению установленных экологических норм и нормативов, получению несвоевременной или искаженной экологической информации;
- принятые на предприятии положения и правила о стимулировании развития производственного экологического контроля и увеличение его эффективности;
- порядок представления оперативной и регулярной информации руководству предприятия, его подразделений, государственным органам;

Положения о структурных подразделениях (или должностные инструкции ответственных лиц), участвующих в осуществлении производственного экологического контроля или в обеспечении его функционирования, являются приложениями к положению об организации производственного экологического контроля.

Организационной структурой, обеспечивающей проведение производственного экологического контроля, является специализированное подразделение предприятия: отдел, бюро, группы – в зависимости от масштабов производства, видов воздействий и т. п. (см. рекомендуемое приложение 2). на мелких предприятиях могут назначаться должностные лица, ответственные за охрану окружающей среды.

Структура, штатная численность и состав структур, осуществляющих производственный экологический контроль, зависит от вида и объема производственной деятельности, потребления природных ресурсов, количества и состава сбросов, выбросов, отходов, от региональных особенностей состояния природной среды и требований к ее охране.

Структура и состав экологической службы определяется руководством предприятия на основании критериев, устанавливаемых отраслевыми (ведомственными) нормативными документами.

К осуществлению производственного экологического контроля могут на договорных условиях привлекаться сторонние организации, имеющие лицензию на право проведения соответствующих работ, выдаваемую в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Независимо от состава участников ответственность за осуществление производственного экологического контроля несет предприятие-природопользователь.

Порядок производственного экологического контроля

Порядок осуществления производственного экологического контроля определяется внутрипроизводственными программами, графиками контроля, технологическими регламентами и другой методической документацией в соответствии с объектами контроля, спецификой хозяйственной деятельности и содержанием документации, регламентирующей природопользование на конкретном предприятии.

Порядок контроля:

- за использованием природных ресурсов;
- за сбросом и выбросом загрязняющих веществ в окружающую природную среду, иными видами воздействия на нее;
- за размещением и удалением отходов;
- за использованием опасных и вредных веществ (в составе сырья, реагентов, препаратов), в том числе средств химизации сельского хозяйства;
- за состоянием объектов окружающей природной среды в пределах территории предприятия, санитарно-защитной зоны, зоны влияния предприятия;
- за осуществлением природоохранных, в том числе противоаварийных, мероприятий, предусмотренных согласованными планами и программами, подлежит согласованию с подразделениями специально уполномоченных государственных органов Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды, выдавшими / согласовавшими разрешение (лицензию) на комплексное природопользование, пользование отдельными видами природных ресурсов, а соблюдение согласованного порядка является предметом государственного экологического контроля.

Примечание: В случае привлечения предприятия к работам по мониторингу объектов природной среды в системе ГСН порядок контроля устанавливается местными службами Росгидромета и согласуется с территориальными органами Минприроды России.

Порядок контроля за источниками выделения загрязняющих веществ и образованием отходов в технологических процессах и стадиях, за работой систем очистки вод и отходящих газов (по узлам и стадиям очистки), за системами повторного и оборотного водоснабжения, рециклирования сырья, реагентов и материалов, за другими внутрипроизводственными системами не согласуется с вышеупомянутыми государственными органами и определяется соответствующими технологическими регламентами, стандартами, техническими условиями и другой документацией.

Порядок контроля за сбросом сточных вод в системы канализации сторонних организаций (далее – предприятия ВКХ, независимо от ведомственной подчиненности и форм собственности) для последующей очистки и (или) транспортировки определяется договором предприятия абонента с предприятием ВКХ, составленным с учетом "Правил предоставления услуг по водоснабжению и канализации в Российской Федерации", согласуется при заключении договора, подлежит пересогласованию одновременно с ним, а соблюдение согласованного порядка является предметом контроля со стороны предприятия ВКХ, при необходимости – со стороны органов государственного экологического контроля.

Порядок контроля качества выпускаемой продукции устанавливается системой экологической сертификации.

Документация, устанавливающая порядок производственного экологического контроля, утверждается руководителем экологической службы предприятия.

Объекты производственного экологического контроля

Необходимым элементом организации работы производственного экологического контроля является определение основных объектов контроля, подлежащих регулярному наблюдению и оценке (мониторингу). К ним относятся в частности:

- сырье, материалы, реагенты, препараты;
- природные ресурсы, используемые на производстве;
- источники выделения загрязняющих веществ и образования отходов, в том числе производства, цеха, участки, технологические процессы и отдельные технологические стадии;
- источники выбросов загрязняющих веществ;
- источники сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду;
- источники сбросов загрязняющих веществ в системы канализации и сети водоотведения;
- источники физических воздействий;
- системы очистки сточных вод и размещения отходов очистки;
- системы очистки отходящих газов и размещения отходов очистки;
- склады и хранилища сырья, материалов, реагентов;
- системы повторного и оборотного водоснабжения;
- системы рециклирования сырья, реагентов и материалов;
- системы размещения и удаления отходов;
- объекты окружающей среды в пределах промышленной площадки, территории (акватории), где осуществляется природопользование, санитарно-защитной зоны, зоны влияния предприятия;
- особо охраняемые территории и объекты в пределах промышленной площадки, санитарно-защитной зоны, зоны влияния предприятия;
- готовая продукция;
- системы для локализации и ликвидации последствий техногенных аварий и иных непредвиденных ситуаций, приводящих к отрицательным воздействиям на окружающую среду, а также для предупреждения таких ситуаций и аварий.

Учитывая принцип конструктивности контроля:

– предприятие не обязано осуществлять мониторинг объектов природной среды, если данные контроля за соблюдением установленных нормативов воздействия достаточны для оценки наличия или отсутствия влияния деятельности предприятия на объекты природной среды;

– предприятие не обязано контролировать показатели воздействия, если результаты контроля не могут быть использованы для принятия управляющих решений на предприятии и не предусмотрены государственной статистической отчетностью, системой государственного экологического мониторинга, кадастровым учетом, межгосударственными и международными обязательствами и соглашениями; системой экстренного оповещения для обеспечения мер безопасности в экстремальных ситуациях, экономическим механизмом природопользования.

Объекты окружающей природной среды включаются в систему производственного экологического контроля в случаях привлечения предприятия-природопользователя к работам в системе государственной службы наблюдения за состоянием окружающей природной среды (ГСН).

Производственный аналитический контроль

Основной задачей производственного аналитического контроля является получение и передача управляющим системам информации о количественном содержании веществ, величинах показателей, необходимой для выполнения функций управления охраной окружающей среды на предприятии.

Основной вид деятельности системы производственного аналитического контроля – осуществление мониторинга источников загрязнения и объектов природной среды, внутривыпускного экологического мониторинга.

Производственный аналитический контроль может осуществляться автоматизированными системами и приборами, лабораториями предприятия, объединения, ведомства или сторонними аналитическими лабораториями, центрами (далее – контрактные лаборатории).

Лаборатории входят в систему экологической службы предприятия независимо от их подчиненности.

Положения о лабораториях являются обязательными приложениями к документации, регламентирующей производственный экологический контроль.

Положение о лаборатории должно устанавливать:

- подчиненность, структуру, штатную численность;
- задачи и функции, в том числе порядок передачи и обмена информацией с экологической службой предприятия и контролирующими органами;
- систему обеспечения необходимого качества выполнения анализов, измерений, тестирования, удостоверение и поддержание технической компетентности лаборатории (см. приложение 3, с. 66);
- права и ответственность в соответствии со статусом (собственная лаборатория предприятия, контрактная) и компетенцией лаборатории.

Полнота (количество контролируемых веществ и показателей), оперативность (частота контроля) и достоверность (показатели погрешности) аналитического контроля определяются предприятием в соответствии с целями управления охраной окружающей среды на предприятии, его участках, технологических системах и т. д.

Порядок производственного аналитического контроля, подлежащий согласованию в соответствии с данным нормативным документом, определяется планами-графиками аналитического контроля, согласуемыми одновременно с оформлением разрешений (лицензий) на природопользование, пользование отдельными видами природных ресурсов.

Организациями, согласующими планы-графики аналитического контроля, являются специализированные инспекции государственного экологического контроля и анализа местных органов системы Минприроды Российской Федерации, при необходимости – с участием местных органов санитарно-эпидемиологического надзора, а также местных подразделений аналитических служб других специально уполномоченных государственных органов Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды в соответствии с их компетенцией.

Планы-графики составляются природопользователем на стадии оформления ходатайства (заявки) для получения разрешения (лицензии) на природопользование, пользование отдельными видами природных ресурсов, проходят экспертизу в согласующих органах и согласуются ими после проведения проверок-обследований предприятий – природопользователей и служб, обеспечивающих выполнение плана-графика на предприятии.

Планы-графики прилагаются к каждому экземпляру лицензии (разрешения) и подлежат пересогласованию одновременно с ними. Один экземпляр графика должен иметься в каждом подразделении, лаборатории (в том числе – контрактной), обеспечивающем аналитический контроль. Допускается составление контрольной карты как части плана-графика, которая регламентирует деятельность каждого подразделения.

Планы-графики составляются отдельно для каждого вида контролируемых сред: промвыбросы и атмосферный воздух, вода (возвратная, поступающая, природная), почвы, отходы, иные контролируемые объекты – в зависимости от специфики предприятия. Формы планов-графиков рекомендуются федеральными и/или отраслевыми документами по контролю и охране соответствующих природных ресурсов.

Обязательными сведениями, включаемыми в план-график, являются: ситуационный экологический план предприятия с указанием точек пробоотбора (измерений); сведения (по каждой точке) о способах и технике пробоотбора, периодичности пробоотбора (или автоматических измерений), о контролируемых веществах и показателях, об усреднении, консервации, условиях хранения проб, методиках анализа, измерений, тестирования; указания о подразделениях и организациях, выполняющих пробоотбор и анализ с отметкой об их аттестации (аккредитации).

Полнота сведений о составе и свойствах контролируемых сред и объектов, декларируемых в материалах, представляемых на согласование, должна быть подтверждена данными инвентаризации источников загрязнения (обзорный химический анализ, баланс веществ по технологической схеме), докумен-

тацией на материалы, сырье, реагенты, препараты (сведения о государственной регистрации, наличие нормативов содержания в объектах окружающей среды, паспорт безопасности).

Перечень анализируемых веществ и показателей, способы контроля должны соответствовать предельно допустимым или временно согласованным нормативам воздействия на окружающую природную среду, нормативам качества объектов природной среды, если контроль последних предусмотрен планами-графиками.

Порядок производственного аналитического контроля, подлежащий согласованию в соответствии с данным нормативным документом, определяется планами-графиками аналитического контроля, согласуемыми одновременно с оформлением договоров на предоставление услуг по водоснабжению и канализации.

Организациями, согласующими планы-графики, являются специализированные подразделения предприятий ВКХ, осуществляющие контроль за сбросом сточных вод абонентами сетей, при необходимости – с участием специализированных инспекций экологического контроля и анализа органов системы Минприроды Российской Федерации, местных органов санитарно-эпидемиологического надзора.

Планы-графики составляются абонентом сетей водоотведения на стадии оформления заявки на прием сточных вод в системы канализации рассматриваются в согласующих органах и согласуются ими после проведения проверок-обследований предприятий-абонентов и служб, обеспечивающих выполнение плана-графика на предприятии.

Планы-графики прилагаются к каждому экземпляру договора и подлежат пересогласованию одновременно с ними. Один экземпляр плана-графика должен иметься в лаборатории (в том числе – контрактной), обеспечивающей производственный аналитический контроль.

Полнота сведений о составе и свойствах сточных вод, включаемых в " Паспорт водного хозяйства абонента " и другие материалы, представляемые на согласование, должна быть подтверждена данными инвентаризации источников загрязнения (обзорный химический анализ, баланс веществ по технологической схеме), документацией на материалы, сырье, реагенты, препараты (сведения о государственной регистрации, наличие нормативов содержания в объектах окружающей среды, паспорт безопасности).

Перечень анализируемых веществ, показателей, способы контроля должны соответствовать нормативам, установленным абоненту согласно местным правилам и техническим условиям приема сточных вод предприятий и организаций в системы канализации населенных пунктов.

Для обеспечения сопоставимости результатов производственного и государственного экологического контроля, лаборатории производственного экологического контроля должны применять методики, отвечающие следующим требованиям:

– методики должны иметь характеристики погрешности в соответствии с ГОСТом 8-010- "ГСИ методики выполнения измерений";

– характеристики погрешности методик не должны превышать нормативов погрешности измерений, а при их отсутствии – характеристик погрешности методик, допущенных в установленном порядке для целей государственного экологического контроля;

– методики химического анализа должны предусматривать процедуры контроля точности их результатов;

– методики биотестирования должны предусматривать процедуры контроля используемых биологических объектов на чувствительность к модельным токсикантам.

В противном случае специально уполномоченные государственные органы Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды вправе требовать использования методики, допущенной для целей государственного экологического контроля.

Порядок представления результатов

Результаты анализа проб выражаются в виде C_{\pm}^+ , где C – среднее арифметическое результатов параллельных определений (в одной пробе), число которых регламентировано применяемой методикой анализа: верхняя (+) и нижняя (–) границы доверительного интервала погрешности результатов анализа при заданной доверительной вероятности.

В журналах учета и иной документации, регистрирующей результаты выполнения планов-графиков и используемой для последующих расчетов масс загрязняющих веществ, сравнения с нормативами содержания веществ и т. п., в целях гарантии экологической безопасности результаты анализов выражаются :

– для случаев, когда содержание вещества (величина показателя) регламентировано в виде верхнего предела (не более) – как C^+

Примечание: При несимметричном доверительном интервале погрешности – C_{\pm}^+ .

– для случаев, когда содержание вещества (величина показателя) регламентировано в виде нижнего предела (не менее) – как C_{\pm}

Примечание: При несимметричном доверительном интервале погрешности – C_{\pm} .

Порядок установления величины __ для неаттестованных методик определяется Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов на период до перехода экологического контроля на применение только аттестованных методик.

Порядок представления результатов с учетом погрешности измерений и анализов для внутрипроизводственных целей должен устанавливаться технологическими схемами контроля и соответствовать требованиям отраслевых нормативно-технических и методических документов.

Взаимодействие служб производственного, ведомственного, государственного и общественного экологического контроля

Взаимодействие служб экологического контроля включает в себя:

- согласование документации в области экологического контроля на государственном и территориальном (местном) уровнях управления;
- обмен информацией;
- ведомственный и государственный контроль за соблюдением согласованного порядка производственного экологического контроля на предприятиях и достоверностью экологической информации;
- общественный экологический контроль за организацией производственного экологического контроля;
- организацию обучения и повышения квалификации работников служб производственного экологического контроля.

Согласование документации в области экологического контроля:

- ведомственные (отраслевые) документы согласуются с федеральными структурами специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей природной среды;
- положения о производственном экологическом контроле, включая приложения к нему – с территориальными / местными подразделениями этих органов.

Порядок обмена информацией устанавливается:

- нормативной документацией Единой государственной системы экологического мониторинга (ЕГСЭМ) на соответствующих уровнях государственной статистической отчетности;
- порядком обмена информацией об аварийных ситуациях, иных непредвиденных случаях отрицательного воздействия на окружающую природную среду и их последствиях;
- порядком представления информации об используемых химических веществах, биопрепаратах и согласованных регламентах их применения.

При этом ведомство и/или предприятие вправе требовать соблюдения коммерческой тайны, в то же время учитывать, что сведения о загрязнении окружающей среды, о несоблюдении безопасных условий труда и иная экологическая информация не может составить коммерческую тайну (Постановление Правительства Российской Федерации от 5 декабря 1991 № 35 "О перечне сведений, которые не могут составлять коммерческую тайну");

- порядком обеспечения экологической информацией персонала предприятия и населения, установленным в Положении о производственном экологическом контроле.

Государственный контроль за соблюдением установленного порядка производственного экологического контроля и достоверностью информации обеспечивается:

- осуществлением проверок предприятий-природопользователей специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей природной среды в соответствии с их компетенцией;
- системой метрологического контроля средств измерений и методик выполнения измерений со стороны Госстандарта Российской Федерации;
- контролем за деятельностью аккредитованных и аттестованных лабораторий в установленном порядке.

Полномочия и функции территориальных подразделений специально уполномоченных органов Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды в части осуществления контроля за достоверностью экологической информации и производственным экологическим контролем устанавливаются органами власти субъектов Федерации в соответствии с принятой на местах структурой государственного контроля за охраной окружающей среды и природных ресурсов.

Должностные лица органов системы Минприроды России, наделенные полномочиями осуществления государственного экологического контроля, ведут учет организации и проведения производственного экологического контроля, координируют деятельность и участвуют в проведении работ, указанных в данном документе.

Должностные лица специализированных инспекций экологического контроля и анализа системы Минприроды России, аналитических служб других специально уполномоченных государственных ор-

ганов в области охраны окружающей природной среды, наделенные полномочиями государственного экологического контроля, в ходе проверок организации производственного аналитического контроля обязаны проводить параллельный отбор проб, выполнение анализов, измерений, тестирования для сличения результатов, имеют право выдавать шифрованные пробы и контрольные образцы любой лаборатории, осуществляющей производственный аналитический контроль, и в случае необходимости ставить вопрос перед органом аккредитации (аттестации) о внеочередной инспекционной проверке лаборатории.

Экологические службы предприятий обязаны предоставлять в распоряжение органов, осуществляющих государственный экологический контроль, любую документацию по производственному экологическому контролю, присутствовать при проверках, осуществляемых должностными лицами государственного контроля, обеспечивать условия для проведения проверок, отбора проб, выполнения измерений, анализов, тестирования, выполнять параллельный отбор и анализ проб контролируемых сред, шифрованных проб и контрольных образцов.

Взаимодействие экологической службы предприятий с организациями общественного экологического контроля определяется Положением о производственном экологическом контроле и системой деятельности соответствующих профсоюзных и иных общественных организаций.

Профессиональная переподготовка и повышение квалификации работников экологических служб предприятий осуществляется путем организации стажировок, семинаров на производстве, факультетов и курсов переподготовки и повышения квалификации на базе высших и средних специальных учебных заведений. В учебном процессе могут участвовать сотрудники специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и природных ресурсов.

Профессиональное обучение осуществляется по программам, согласованным с Научным и учебно-методическим центром Минприроды России.

Расходы по повышению квалификации и образованию работников экологических служб предприятий несет ведомство (министерство), предприятие-природопользователь или юридическое лицо, участвующее в проведении производственного экологического контроля на контрактной основе.

Отраслевые (ведомственные) нормативно-технические и методические документы (далее отраслевые НТД) по организации производственного экологического контроля

Отраслевые (ведомственные) документы, являющиеся основанием для организации производственного экологического контроля на предприятиях отрасли, разрабатываются ведомствами и входят в систему отраслевой документации, регулирующей управление охраной окружающей среды на предприятиях отрасли.

Отраслевые НТД разрабатываются с целью обеспечения предприятий отрасли конкретными сведениями и рекомендациями по организации производственного экологического контроля в соответствии со спецификой отрасли и действующим природоохранительным законодательством.

Отраслевые НТД подлежат согласованию с Минприроды Российской Федерации, Госкомсанэпиднадзором, при необходимости – с другими специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей природной среды в соответствии с их компетенцией.

В состав отраслевых НТД должны входить:

- описание специфики природопользования на предприятиях отрасли с учетом их размещения на территории России и региональных требований по охране окружающей природной среды;
- удельные показатели использования природных ресурсов, масс/концентраций загрязняющих веществ в составе выбросов, сбросов, масс/объемов и видов отходов, физических и иных воздействий в процессе производства, включая средние отраслевые, наилучшие достигнутые в России и за рубежом;
- перечни и характеристики видов используемого в отрасли сырья, материалов, веществ, препаратов, представляющих экологическую опасность;
- полные перечни веществ в составе выбросов, сбросов, отходов – при необходимости в разбивке по подотраслям, технологическим процессам, в том числе по материалам инвентаризации конкретных или типовых производств;
- приоритетные показатели воздействия на окружающую природную среду и критерии их выбора;
- описание методов и средств регулирования воздействия на окружающую природную среду, в том числе методов и средств очистки вод, отходящих газов, обезвреживания или утилизации отходов с указанием их эффективности, включая средние отраслевые, наилучшие достигнутые в России и за рубежом;
- общие и специфичные для отрасли требования по нормированию использования природных ресурсов, воздействий на окружающую природную среду, лицензированию природопользования, учету и отчетности по экологическим показателям, передаче и обмену информацией, экологическим платежам и санкциям;
- типовое положение о производственном экологическом контроле;
- основные требования к структуре и составу экологических служб предприятий; критерии и методы расчета штатной численности экологических служб и подразделений;

- типовые положения и инструкции по отдельным видам производственного экологического контроля, в том числе аналитического;
- описание системы лицензирования, аттестации/аккредитации и контроля подразделений, организаций, осуществляющих производственный экологический контроль на предприятиях отрасли;
- рекомендуемые методы, методики и технические средства производственного экологического контроля, метрологического обеспечения;
- описание системы производственного обучения и повышения квалификации сотрудников экологических служб предприятий отрасли;
- перечни действующих законодательных, нормативно-технических и методических документов, в том числе ведомственных (отраслевых).

Порядок обеспечения предприятий отрасли необходимой документацией

В составе отраслевых документов допускается перепечатка фрагментов из законодательных актов, межотраслевых нормативных документов, за исключением документов, имеющих соответствующий гриф ограничений.

Приложение 1 (рекомендуемое)

Структура положения о природоохранной деятельности промышленного предприятия (объединения)

I. Общие положения.

1. Задачи предприятия по охране окружающей среды.
2. Основные направления природоохранной деятельности предприятия.
3. Система управления охраной окружающей среды на предприятии.
4. Участие трудовых коллективов и общественных организаций в охране природы.

II. Природоохранная деятельность руководства предприятия.

1. Генерального директора (директора).
2. Главного инженера.
3. Заместителей генерального директора (директора).

III. Основные направления деятельности службы охраны окружающей среды предприятия.

1. Задачи.
2. Функции.

IV. Природоохранная деятельность служб и подразделений предприятия.

1. Задачи и функции основных служб по охране природы.
2. Задачи и функции производственных подразделений предприятия.
3. Задачи и функции вспомогательных подразделений.

V. Взаимоотношения службы охраны природы с подразделениями предприятия, трудовыми коллективами, общественными организациями.

1. Взаимоотношения природоохранительной службы с другими службами и подразделениями.
2. Взаимодействие службы охраны природы с трудовыми коллективами, общественными организациями.

VI. Планирование охраны окружающей среды на предприятии.

1. Организация разработки проектов планов по охране природы.
2. Обсуждение, согласование и утверждение планов на предприятии.
3. Контроль за выполнением плановых заданий.

VII. Экологический контроль на предприятии.

1. Задачи и основные направления экологического контроля.
2. Система экологического контроля и организация контрольной деятельности в области охраны окружающей среды.
3. Участие трудовых коллективов и общественных организаций в экологическом контроле.

VIII. Меры ответственности, моральное и материальное стимулирование природоохранной деятельности на предприятии.

1. Меры ответственности.
2. Меры морального стимулирования.
3. Меры материального стимулирования.
4. Участие службы охраны природы, других служб и подразделений, общественных организаций предприятия в организации мер ответственности и стимулирования.

IX. Подготовка кадров в области охраны окружающей среды и повышение их квалификации.

X. Организация учета и отчетности по охране окружающей среды.

XI. Заключительные положения.

Примечание. Настоящее положение с соответствующей корректировкой может применяться на сельскохозяйственных, коммунальных, транспортных и иных предприятиях.

Структура положения об [отделе]* охраны окружающей среды предприятия (объединения)

I. Общие положения.

1. Цели и задачи отдела охраны окружающей среды.
2. Место отдела в системе управления охраной окружающей среды.

II. Основные функции отдела охраны окружающей среды.

1. Планирование мер по охране окружающей среды.
2. Координация природоохранной деятельности на предприятии.
3. Контроль.
4. Пропаганда экологических знаний и подготовка кадров по охране природы.
5. Организация учета и отчетности.

III. Права и обязанности отдела охраны окружающей среды.

IV. Взаимоотношения отдела охраны окружающей среды с другими подразделениями предприятия и государственными органами.

1. Со службами и подразделениями внутри предприятия.
2. Со специально уполномоченными органами Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды, вышестоящими органами отраслевого управления, местной администрацией, другими государственными органами, организациями и учреждениями.

V. Организация работы отдела охраны окружающей среды.

VI. Заключительные положения.

Приложение 3 (обязательное)

Порядок удостоверения и поддержания технической компетентности лаборатории.

1. Порядок удостоверения и поддержания технической компетентности лаборатории в части обеспечения производственного экологического контроля определяется руководящими документами:

- Система аккредитации аналитических лабораторий (центров). Госстандарт России, 1993 г.
- Аттестация специализированных инспекций аналитического контроля Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и аккредитация экоаналитических лабораторий. М. 1994 г.

Головные отраслевые (ведомственные) организации вправе разрабатывать собственные руководящие документы, соответствующие специфике отрасли и не противоречащие вышеуказанным федеральным документам.

2. Любые лаборатории, участвующие в проведении производственного экологического контроля и представляющие информацию в соответствии с планами-графиками, согласованными специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей природной среды подлежат обязательной аттестации или аккредитации в порядке, установленном руководящим документом "Аттестация специализированных инспекций аналитического контроля Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и аккредитация экоаналитических лабораторий." М. 1994 г.

2.1. Лаборатории, находящиеся в административном подчинении предприятия, объединения, ведомства, при наличии ведомственной метрологической службы подлежат аттестации в порядке, установленном ведомством.

2.2. Лаборатории, входящие в неведомственные структуры (например, концерн, акционерное общество, частное предприятие), могут быть аттестованы территориальными органами государственной метрологической службы Госстандарта.

2.3. Лаборатории, осуществляющие производственный аналитический контроль на договорных условиях с субъектами хозяйственной деятельности (контрактные лаборатории), подлежат обязательной аккредитации.

2.4. В комиссиях по аттестации/аккредитации участие представителей метрологических служб Минприроды Российской Федерации является обязательным. Участие представителей других специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей природной среды определяется в зависимости от специфики деятельности аттестуемой/аккредитуемой лаборатории и распределения обязанностей по осуществлению государственного контроля.

3. Лаборатории, осуществляющие экологический контроль, подлежат аттестации или аккредитации.

В комиссиях по аттестации желательна участие представителей метрологических служб Минприроды Российской Федерации, других специально уполномоченных государственных органов в области

* Наименование центрального органа экологической службы предприятия условное.

охраны окружающей природной среды. В комиссиях по аттестации лабораторий, обеспечивающих контроль вод, отводимых в канализацию, обязательно присутствие представителей соответствующих ВКХ.

3.1. Лаборатории, находящиеся в административном подчинении предприятия, объединения, ведомства, подлежат ведомственной аттестации в порядке, установленном ведомством при наличии метрологической службы в соответствующем министерстве, ведомстве.

Лаборатории, входящие в неведомственные структуры (например, концерн, акционерное общество, частное предприятие), могут быть аттестованы территориальными органами государственной метрологической службы Госстандарта.

Контрактные лаборатории подлежат обязательной аккредитации в соответствии со спецификой отрасли в порядке, определяемом документом "Система аккредитации аналитических лабораторий (центров)". Госстандарт России, 1993 г.

Приложение 4 (справочное)

Рекомендации по установлению оптимальной частоты контроля для управления технологическими процессами при внутрипроизводственном экологическом контроле

1. Основной задачей получения информации, в том числе аналитической, для управления технологическими процессами производства, очистки сточных вод и отходящих газов, иными воздействиями на окружающую природную среду, является обеспечение возможности принять оперативное решение о коррекции процесса.

В этой связи оперативность контроля (частота отбора проб/выполнения автоматических измерений – далее "замеры"), его полнота (перечень определяемых показателей) и показатели погрешности измерений/анализов должны быть подчинены указанной цели.

2. Оперативность контроля определяется исходя из следующих соображений:

В общем случае интервал времени T между двумя замерами:

$$T = T_1 + T_2,$$

где T_1 – интервал времени от начала операций, необходимых для получения информации (например о содержании вещества или величине показателя в контролируемой системе) до окончания управляющего воздействия (например от отбора пробы до подачи реагента, количество которого установлено по данным анализа пробы); T_2 – интервал времени от конца управляющего воздействия до очередного замера.

В свою очередь для аналитического контроля

$$\begin{aligned} T_1 &= T_{1,1} + T_{1,2} \\ T_{1,1} &= T_{1,1,1} + T_{1,1,2} + T_{1,1,3} + T_{1,1,4} + T_{1,1,5} + T_{1,1,6}, \\ T_{1,2} &= T_{1,2,1} + T_{1,2,2} \end{aligned}$$

где продолжительности: $T_{1,1,1}$ – отбора пробы, $T_{1,1,2}$ – доставки пробы к месту обработки (подготовки), $T_{1,1,3}$ – подготовки пробы к анализу, $T_{1,1,4}$ – выполнения анализа, $T_{1,1,5}$ – вычисления и обработки результатов анализа, $T_{1,1,6}$ – сообщения результатов блоку, принимающему управляющее решение (оператору, автоматизированной системе управления технологическим процессом, должностному лицу на предприятии и т.п.); $T_{1,2,1}$ – выработки управляющего решения с учетом данных анализа, $T_{1,2,2}$ – осуществления этого решения.

В частных случаях отдельные слагаемые в формулах могут быть равны нулю.

Если данные контроля применяются для управления процессом, то чтобы он протекал удовлетворительно, необходимо выполнение условия

$$T_{\phi} < T_n,$$

где T_{ϕ} – фактический интервал между двумя замерами, T_n – нормативный интервал, назначенный исходя из некоторого критерия оптимального протекания процесса.

Ситуация, когда $T_{\phi} > T_n$, может быть следствием запаздывания информации (велико T_1), или нарушения регламента контроля (велико T_2), или того и другого, что свидетельствует о неудовлетворительной организации контроля.

Таким образом, частота внутрипроизводственного экологического контроля для целей управления процессами, предотвращающими отрицательные воздействия (прямые или опосредованные) на объекты природной среды, может не совпадать с частотой контроля, установленной планами-графиками, согласованными со специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей природной среды.

3. Выбор контролируемых параметров для целей, указанных в п. 1 настоящего приложения, диктуется скоростью получения информации, необходимостью и достаточностью данных о содержании веществ или величинах параметров для управлением процессом. В этих случаях могут контролироваться, например, не все вещества, включенные в перечни ПДС или ВСС, несмотря на их присутствие в кон-

тролируемой системе; могут контролироваться показатели, не нормируемые и не включаемые в нормативы воздействий, если с помощью этих данных удобно контролировать технологический процесс.

Таким образом, перечни контролируемых показателей могут существенно различаться.

4. Нормы погрешности и реально обеспечиваемая точность измерений/анализов в процессе внутри-производственного контроля также могут отличаться от требований, предъявляемых к измерениям/анализам, проводящимся в соответствии с данным нормативным документом. Для целей оперативного управления процессом не исключается применение менее точных методик выполнения измерений в сравнении с методиками, применяемыми для контроля установленных нормативов воздействия на природную среду и других измерений.

Показатели количественной оценки загрязнений или воздействий на окружающую среду

Степень опасности различных загрязнений или ущерба, нанесенного ими, может быть выражена стандартизированными величинами качества атмосферы (пределы имиссии), которые обычно составляют предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязнений. Термин "имиссия" применяется обычно для выражения обобщенного критерия качества окружающего воздуха. Пределы имиссии одного и того же загрязняющего вещества могут различаться в зависимости от вида потребителя – человек, животное, растение.

Обычно пределы имиссии определяются с позиций здоровья человека, а для наиболее серьезных загрязнений они являются стандартизированными величинами. В соответствии с Международным Стандартом ИСО 4226 для оценки количества твердых, жидких и газообразных загрязнений в атмосфере в качестве критерия имиссии чаще всего применяют их массовую концентрацию в воздухе, обычно $\text{мкг}\cdot\text{м}^{-3}$. Иногда применяют соотношение объемных единиц, имеющих преимущества безразмерных параметров (% , ррм, ррв), они и не соответствуют рекомендациям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и Международного Стандарта ИСО 4226. $1 \text{ ррм}_{\text{об}} = 1 \text{ см}^3/\text{м}^3$ (для газов); $1 \text{ ррм}_{\text{масс}} = 1 \text{ мг}/\text{кг}$ (для твердых веществ). При очень малых концентрациях загрязнений в воздухе пользуются данными в ррв, соответствующих $1:10^9$ ($1 \text{ ррв}_{\text{об}} = 1 \text{ мм}^3/\text{м}^3$). Для идеального газа в нормальных условиях:

$$1 \text{ ррм}_{\text{об}} = 1 \text{ см}^3/\text{м}^3 = 0,0409 \cdot M,$$

где M – молекулярная масса, $\text{мг}/\text{м}^3$.

Различают организованные и неорганизованные промышленные выбросы и аварийные выбросы.

1.4. Общественный экологический контроль

Общественный экологический контроль осуществляется профессиональными союзами Российской Федерации и иными общественными объединениями, трудовыми коллективами, гражданами и ставит своей задачей проверку выполнения требований Закона «Об охране окружающей природной среды» министерствами и ведомствами, предприятиями, учреждениями, организациями, независимо от их форм собственности и подчиненности, должностными лицами и гражданами.

Порядок проведения общественного экологического контроля регулируется Законом РФ «Об охране окружающей природной среды», законодательством о профессиональных союзах Российской Федерации, трудовых коллективах, общественных объединениях.

Общественный экологический контроль – третий элемент в системе экологического контроля. Его задача – проверка выполнения требований законодательства об охране окружающей природной среды министерствами и ведомствами, предприятиями, учреждениями, организациями, независимо от форм собственности и подчиненности, а также должностными лицами и гражданами. В закрепленной в статье 72 формулировке она во многом совпадает с задачей государственного экологического контроля. Однако правовая основа, органы, формы и порядок ее решения имеют специфику.

Правовую основу общественного экологического контроля составляют:

– Конституция Российской Федерации, закрепившая обязанность граждан сохранять природу и окружающую среду (статья 67), положение о том, что государство поощряет деятельность, способствующую экологическому благополучию (статья 55), право граждан на объединение (статья 50) и право этих объединений, трудовых коллективов и граждан участвовать в выработке политики государства, в управлении государственными и общественными делами (статьи 6, 8); земельный, водный, лесной кодексы; законы о недрах, об охране атмосферного воздуха и об охране и использовании животного мира; уставы (положения) общественных объединений.

Профессиональные союзы, в соответствии со статьей 110 Конституции Российской Федерации, обладают правом законодательной инициативы в высших органах государственной власти, участвуют в разработке законодательных актов по социально-экономическим вопросам, в том числе по вопросам экологической безопасности. Согласно Закону Российской Федерации "О коллективных договорах и соглашениях" от 11 марта 1992 г., профсоюзы являются одной из двух надлежащих сторон коллективных договоров, в содержание которых в качестве взаимных обязательств работодателей и работников включаются и вопросы

экологической безопасности (статьи 11, 13). В 1992 г. впервые в истории России было подписано Генеральное соглашение между Правительством Российской Федерации, российскими объединениями профсоюзов и объединениями предпринимателей (работодателей). В нем, в частности, предусмотрено разработать и принять после рассмотрения Российской трехсторонней комиссией по регулированию социально-трудовых отношений Государственную программу экологической безопасности.

Под "иными общественными объединениями" следует понимать политические партии, массовые движения, женские, ветеранские, молодежные, детские и подобные им организации, научные, культурно-просветительские, физкультурно-спортивные, технические и иные добровольные общества, творческие союзы, землячества, фонды, ассоциации и другие объединения граждан. Сюда же можно отнести органы территориального общественного самоуправления (советы и комитеты микрорайонов, домовые, уличные, квартальные, поселковые, сельские комитеты и иные), органы общественной самодеятельности (народные дружины, товарищеские суды и др.); религиозные организации.

Перечисленные общественные объединения могут быть:

- а) специальными и сочетающими функции экологического контроля с основной деятельностью;
- б) отраслевыми и универсальными, т.е. осуществляющими комплекс природоохранных мероприятий;
- в) федеральными, республиканскими, автономных образований, краевыми, областными и местными. Специальными (и универсальными) объединениями являются общества охраны природы (ООП), дружины по охране природы. К отраслевым органам общественного контроля относятся общественные: рыбоохрана, охотничья, лесная, санитарная и другие инспекции. Они осуществляют экологический контроль в соответствии с их полномочиями, предусмотренными статьей 13 Закона РФ «Об охране окружающей среды», а также со своими уставами, другими нормативными актами.

Общественное экологическое движение не сводится к традиционным общественным объединениям – обществам охраны природы, охотников и рыболовов, дружинам по охране природы и т. п. Массовым стало появление новых природоохранных формирований. Они отличаются как организационными принципами (объединения, клубы, общества, союзы, ассоциации, фонды, комитеты), так и направлением деятельности – экологическое, социально-экологическое, эколого-культурное.

В основном преобладают небольшие по численности объединения областного, районного и городского уровней, созданные, как правило, для решения конкретных локальных проблем: фонд защиты Байкала (Бурятия); экологический центр (Ростов-на-Дону); экологическая группа "Родник" (Зеленоград); клуб "Экология" (Волгоград); экологическая ассоциация (Вознесенск) и др. Прослеживается тенденция к объединению мелких формирований в крупные. Наиболее известные из них – ассоциация "Экология и мир" (образована в 1987 г.), Социально-экологический союз, Экологический союз, Экологическое общество (все – 1988 г.) и др.

Трудовые коллективы осуществляют контрольные функции в области охраны окружающей природной среды в рамках прав, предоставленных им в соответствии со статьей 8 Конституции Российской Федерации, статьей 32 Закона РСФСР "О предприятиях и предпринимательской деятельности".

Граждане участвуют в контроле за охраной окружающей природной среды как через общественные объединения, так и непосредственно через референдумы, реализуя свое право обращаться в государственные органы с письмами, заявлениями, жалобами и в других формах.

1.5. Современное состояние государственного экологического контроля и государственного контроля за использованием отдельных видов природных ресурсов

1.5.1. Состояние государственного экологического контроля в 1999 г.

Экологический контроль, в том числе государственный контроль за соблюдением природоохранных требований при использовании отдельных видов природных ресурсов, осуществляется специально уполномоченными государственными органами Российской Федерации в области охраны окружающей среды и другими министерствами и ведомствами.

Территориальным органам Госкомэкологии России в 1999 г. в основном удалось сохранить достигнутый в прошлые годы уровень работы по выявлению, пресечению и устранению экологических правонарушений:

Численность инспекторского состава территориальных органов Госкомэкологии России, осуществлявшего различные виды государственного экологического контроля, составляла в 1999 г. 4805 человек (1998 г. – 5819 человек) и около 2, 5 тыс. работников 238 специализированных инспекций эколого-аналитического контроля. По сравнению с 1998 г. численность инспекторского состава сократилась на 18 %. Оставалась низкой оснащенность специализированных инспекций эколого-аналитического контроля средствами измерений и аналитическим оборудованием, приборный парк на 80 % состоял из морально устаревших средств измерений

| Показатель | 1995 г. | 1996 г. | 1997 г. | 1998 г. | 1999 г. |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Проведено проверок, тыс. ед. | 177 | 185 | 197 | 210 | 217 |
| Выявлено нарушений, тыс. ед. | 228 | 240 | 242 | 268 | 290 |
| Устранено нарушений, тыс. ед. | 156 | 163 | 168 | 168 | 181 |
| % выявленных нарушений | 68 | 68 | 69 | 63 | 62 |
| Выявлено нарушений на одну проверку | 1, 29 | 1, 30 | 1, 23 | 1, 28 | 1, 34 |

. Из-за отсутствия бюджетного финансирования материальных затрат специализированных инспекций эколого-аналитического контроля закупались лишь самые необходимые комплектующие, расходные материалы, химические

реактивы, стандартные образцы, проводилась поверка приборов на средства, полученные специализированными инспекциями эколого-аналитического контроля за выполнение платных работ. В инспекциях особенно остро ощущалась нехватка компьютеров, газоанализаторов, портативных лабораторий для экспресс-контроля, передвижных лабораторий.

Таблица 1.5.1

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСЗЕМКОНТРОЛЯ
ОРГАНАМИ ГОСКОМЭКОЛОГИИ РОССИИ И ГОСКОМЗЕМА РОССИИ В 1999 г.**

| Показатель | Ед. изм. | 1998 г. | 1999 г. | 1999 г. в % к 1998 г. |
|--|-----------|----------|---------|-----------------------|
| | | тыс. ед. | 408, 2 | 401, 1 |
| Проведено проверок | млн. га | 152, 8 | 191, 5 | 125, 3 |
| | тыс. ед. | 253, 1 | 257, 6 | 101, 8 |
| Выявлено нарушений | млн. га | 20, 3 | 30, 4 | 149, 7 |
| | тыс. ед. | 180, 2 | 182, 4 | 101, 2 |
| Установлено нарушений | млн. га | 10, 7 | 11, 1 | 103, 7 |
| | тыс. | 63, 2 | 73, 2 | 115, 8 |
| Привлечено к административной ответственности граждан, должностных и юридических лиц | | | | |
| Наложено штрафов | млн. руб. | 150, 7 | 170, 8 | 113, 3 |
| | млн. руб. | 64, 5 | 88 | 136, 4 |
| Взыскано штрафов | % | 42, 8 | 51, 5 | 120, 3 |

Приобретение современных средств измерений, стоимость каждого из которых достигает десятков (и сотен) тысяч рублей, было возможно только по программам оказания технической помощи.

В то же время даже на устаревшей приборной базе за 1999 г. выполнено более 1 млн. элементоопределений в пробах объектов окружающей среды только в рамках осуществления государственного экологического контроля.

На учете в территориальных органах состояло около 332 тыс. предприятий (1998 г. – 291 тыс. предприятий). По сравнению с предыдущим годом нагрузка на одного государственного инспектора по охране природы возросла с 50 до 69 контролируемых предприятий.

В целом по Российской Федерации количество нарушений, выявленных территориальными органами Госкомэкологии России, возросло на 8 %, устраненных нарушений – на 7,7 %, привлеченных к административной ответственности лиц – на 6,9 %; сумма штрафов сократилась на 9,6 %. Наибольшее число нарушений природоохранительного законодательства выявлено в области охраны атмосферного воздуха – 108,7 тыс. Максимальные суммы штрафов взысканы с нарушителей законодательства в области использования и охраны земель: более 16,5 млн. руб., или 40 % общей суммы взысканных штрафов, из них около 14,7 млн. руб. (89 %) – с юридических лиц.

Таблица 1.5.2

**ОСНОВНЫЕ ВИДЫ НАРУШЕНИЙ ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА, ВЫЯВЛЕННЫЕ
ОРГАНАМИ ГОСКОМЗЕМА РОССИИ И ГОСКОМЭКОЛОГИИ РОССИИ В 1999 г.**

| Вид нарушения земельного законодательства | Число нарушений, ед. | | 1999 г. в % к 1998 г. |
|---|----------------------|-------------------|-----------------------------|
| | всего | % общего числа | |
| Самовольное занятие земельных участков | 57 153 | 27, 0 | 98, 3 |
| Нерациональное использование сельскохозяйственных земель; использование земельных участков не по целевому назначению или способами, приводящими к порче земель; невыполнение обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв | 73 096 | 34, 5 | 77, 1 |
| Порча и уничтожение плодородного слоя почвы, захламливание земель | 35 168 | 16, 6 | 94, 5 |
| Нарушение сроков возврата временно занимаемых земель, невыполнение обязательных мероприятий по приведению этих земель в состояние, пригодное для использования по целевому назначению | 4973 | 2, 3 | 109, 1 |
| Нарушение установленного режима землепользования на особо охраняемых природных территориях | 1920 | 0, 9 | 82, 9 |
| Уклонение от исполнения предписаний должностных лиц органов госземконтроля | 9584 | 4, 5 | 82, 5 |
| Загрязнение земель | 6 134 | 2, 9 | 53, 8 |
| Другие нарушения | 23 991 | 11, 3 | 72, 5 |
| Итого | 212 019 | 100 | 83, 8 |

Составной частью государственного экологического контроля является **государственный контроль за использованием и охраной земель**, осуществляемый в основном органами Госкомзема России и Госкомэкологии России.

Результаты госземконтроля в 1999 г. (табл. 1.5.1) свидетельствуют о некотором увеличении количества выявленных и устраненных нарушений земельного законодательства по сравнению с 1998 г. В структуре нарушений, как и в предыдущие годы (табл. 1.5.2), преобладают самовольное занятие и использование земельных участков, нерациональное использование сельхозугодий, использование земельных участков не по целевому назначению или способами, приводящими к порче земель (61,5 %). Порча и уничтожение плодородного слоя почвы, захламление и загрязнение земель, нарушение режима землепользования на особо охраняемых природных территориях составляют 17,9 %.

В 1999 г. органами Госкомзема России проведено 332,7 тыс. проверок соблюдения требований земельного законодательства на площади 167 млн. га. Выявлено 203 тыс. нарушений в сфере земельных отношений на площади 28,5 млн. га, из которых устранено 143,9 тыс. (70,9 %) на площади 9,8 млн. га. По результатам проверок почти 2,2 млн. га заброшенной пашни вовлечено в сельскохозяйственный оборот, а около 1 млн. га передано в фонд перераспределения или в аренду другим землепользователям. В 1999 г. территориальными органами Госкомэкологии России проведено 68,4 тыс. проверок соблюдения землепользователями земельного и природоохранительного законодательства на площади 24,3 млн. га. Выявлено 54,6 тыс. нарушений на площади 1,9 млн. га. В результате принятых мер устранено более 38,5 тыс. нарушений на площади 1,3 млн. га, что составило 70,6 % общего числа выявленных нарушений (1998 г. – 68,8 %).

Многочисленные факты захламления земель установлены в ходе ежегодных рейдовых проверок по выявлению и ликвидации несанкционированных свалок в рамках проведения Дней защиты от экологической опасности и других экологических мероприятий ("Чистая земля" и т. п.). В некоторых регионах для ликвидации несанкционированных свалок выделялись средства из экологических фондов. За захламление земель к административной ответственности привлечено более 4,2 тыс. нарушителей с наложением штрафов на сумму более 3,4 млн. руб. Взыскано 2,1 млн. руб. (60 % общей суммы наложенных штрафов). В среднем по России устранено 75,9 % (1998 г. – 76,6 %) нарушений, связанных с захламлением земель.

За отчетный год выявлено более 6,1 тыс. нарушений на площади около 22,5 тыс. га, связанных с загрязнением земель. При этом в среднем по Российской Федерации устранено 66,2 % указанных нарушений на площади более 3 тыс. га, что составляет 13,4 % общей площади загрязненных земель. За загрязнение земель к административной ответственности привлечено более 2,5 тыс. лиц с наложением штрафов на сумму 32,1 млн. руб., что составило 69 % общей суммы наложенных штрафов за все виды нарушений земельного законодательства в 1999 г. При этом взыскано 8,7 млн. руб., или 27,3 % суммы наложенных штрафов за загрязнение земель и 55,3 % общей суммы взысканных штрафов. Основную часть нарушений, связанных с загрязнением земель (более 39 %), составляют случаи загрязнения земель нефтепродуктами в результате аварий и несоблюдения технологии добычи нефти, несоблюдения природоохранных требований при эксплуатации хранилищ ГСМ, порывов трубопроводов, врезок с целью хищения нефтепродуктов. В 1999 г. инспекторами по охране природы проведено более 3 тыс. целевых проверок на объектах нефтегазового комплекса, выявлено 2,4 тыс. фактов загрязнения земель нефтепродуктами.

В результате проведения ежегодных совместных проверок использования земель сельскохозяйственного назначения и выполнения обязательных мероприятий по улучшению земель, охране почв от эрозии и других процессов деградации в 1999 г. выявлено 4,3 тыс. нарушений на площади 838,1 тыс. га (1998 г. – соответственно 8,9 тыс. нарушений на площади 1,2 млн. га). В основном эти виды нарушений земельного законодательства, как и в предыдущие годы, связаны с невыполнением федеральной и региональных программ повышения плодородия почв.

В 1999 г. при проведении целевых проверок соблюдения режима землепользования в водоохраных зонах водных объектов выявлено 3,9 тыс. нарушений на площади 35,5 тыс. га. К административной ответственности привлечено 1,8 тыс. нарушителей с наложением штрафов на сумму почти 7,6 млн. руб. Взыскано более 2,5 млн. руб. штрафов, возмещено более 12,3 млн. руб. ущерба. В составе экологических правонарушений в водоохраных зонах водных объектов, как и в предыдущие годы, преобладали захламление и загрязнение земель. По двум фактам нарушений заведены уголовные дела. В результате принятых мер устранено 2,8 тыс. нарушений (70,9 %) на площади 14,3 тыс. га.

Охрану морской среды и природных ресурсов внутренних морских и территориальных вод, континентального шельфа и исключительной экономической зоны Российской Федерации в 1999 г. осуществляли подразделения государственной природоохранной морской службы (ГПМС) Госкомэкологии России (штатная численность государственных инспекторов по охране природы – 223 ед.). Госинспекторами ГПМС проведено 7342 проверки выполнения природоохранительного законодатель-

ства, в том числе проверок 5115 российских и 920 иностранных судов, 1292 береговых предприятия, 13 производств дноуглубительных и взрывных работ. Выявлено 79 аварийных ситуаций, выдано 600 разрешений на производство работ в море и 252 экспертных заключения.

Проведено 568 ч авиапатрулирования и 10 635 судо-суток морского патрулирования, из них 2106 – на арендуемых судах, 5617 – с другими организациями, 109 – на кораблях ФПС России и 2803 – собственным флотом. Выявлено 2835 нарушений природоохранительного законодательства, в том числе загрязнения окружающей среды – 1795, нарушений правил промысла – 560. При этом наложено штрафов на сумму 3997 тыс. руб. – за загрязнение окружающей среды, 5590 тыс. руб. – за нарушение правил промысла и 431 тыс. руб. – за другие нарушения. Взыскано с виновных штрафов на сумму 1314 тыс. руб. за загрязнение окружающей среды и 4775 тыс. руб. за нарушение правил промысла. Предъявлено исков на возмещение нанесенного ущерба на сумму 159 344 тыс. руб., из них взыскано 8261 тыс. руб.

Контроль за соблюдением природоохранительного законодательства в районах промысла (добычи) биоресурсов морей осуществляется объединенными группами государственных инспекторов по охране природы подразделений ГПМС Госкомэкологии России. Предотвращенный экологический ущерб в результате осуществления государственного экологического контроля составил 527790,0 тыс. руб.

Кроме того, государственными инспекциями по маломерным судам (ГИМС) субъектов Российской Федерации в 1999 г. проведено 4047 проверок, в ходе которых выявлено 2980 нарушений природоохранительного законодательства. Изъято 3914 запрещенных орудий добычи рыбы и других биоресурсов. Проведенная государственными инспекторами ГИМС работа по выявлению и профилактике нарушений позволили снизить негативные экологические нагрузки на водную среду и своевременно принять меры по предотвращению аварий на сооружениях и объектах, расположенных на водоемах и вблизи них. Предотвращенный экологический ущерб составил 13 912 тыс. руб.

Государственный контроль за использованием и охраной водных объектов осуществляется Министерством природных ресурсов Российской Федерации (МПР России). В системе МПР России органами государственного контроля за использованием и охраной водных объектов (далее госводконтроля) являются: Управление государственного контроля, экспертизы и охраны природных ресурсов (далее Управление), в составе которого имеются отделы госводконтроля бассейновых водохозяйственных управлений (БВУ), Комитетов природных ресурсов МПР России (КПР) и теркомводов. В связи со структурной перестройкой территориальных органов Управления создано 74 КПР, в которых сформированы, как правило, объединенные отделы госконтроля.

В 1999 г. с выездом на места отделами госводконтроля и специалистами БВУ, КПР и теркомводов проведено 13 520 целевых проверок объектов-водопользователей и водопотребителей, в результате которых выявлено 23 924 нарушения требований водного законодательства Российской Федерации. Анализ итогов контрольных проверок показал, что основное количество выявленных нарушений водного законодательства Российской Федерации связано: с несоблюдением установленных требований при сбросе сточных вод в водные объекты (3709) и порядка предоставления и использования земельных участков и режима хозяйственной деятельности в водоохраных зонах водных объектов и их прибрежных полосах (2997); самовольным захватом водных объектов и их водопользованием (4732); самовольным строительством в водоохранной зоне водного объекта и его прибрежной полосе (203); нарушением правил эксплуатации очистных сооружений, водохранилищ, гидротехнических сооружений (4000) и порядка оформления и выдачи лицензий (3226); загрязнением водных объектов с судов и других плавсредств (211).

В отчетном году по нарушениям водного законодательства, выявленным органами госводконтроля, выдано 26 768 предписаний. Согласно повторным проверкам выполнения в установленные сроки предписаний, выданных водопользователям-нарушителям, часть выявленных нарушений устранена. К нарушителям, не выполнившим предписания, применены административные санкции, на юридических и физических лиц наложено штрафов на сумму около 140907, 27 тыс. руб. (взыскано 346, 75 тыс. руб.).

По ряду нарушений передано 275 дел в прокуратуру, принято к рассмотрению 168 дел, а также направлены в исполнительные органы власти субъектов Российской Федерации предложения (26) о прекращении, приостановлении, ограничении деятельности предприятий, а также о расторжении договоров, отзыве лицензий на пользование водными объектами.

По результатам контрольных проверок аварийных ситуаций, повлекших загрязнение водных объектов и другие нарушения водного законодательства Российской Федерации, предъявлено исков о возмещении ущерба, причиненного водным объектам, на сумму 149103, 43 тыс. руб., возмещено в 1999 г. 759, 87 тыс. руб.

В целом по Российской Федерации за отчетный год загрязнение и засорение водных объектов не снизилось, а в ряде мест значительно возросло. В то же время доля устраненных водопользователями нарушений (из числа выявленных) сохранилась на уровне предыдущего года и составила примерно 43–45 %.

В БВУ, КПр и теркомводах имеются 62 гидрохимических лаборатории, из них 32 лаборатории аттестованы и 3 аккредитованы. С помощью лабораторий ведутся наблюдения за состоянием водных объектов по 1606 створам, в том числе по 1567 внутренним и 39 трансграничным.

Охрана водных биоресурсов во внутренних водоемах России осуществляется территориальными органами Госкомрыболовства России. Работа органов рыбоохраны строится по бассейновому принципу, позволяющему независимо от административно-территориальных границ рационально использовать водные биоресурсы путем регулирования рыболовства по всему бассейну с учетом особенностей воспроизводства и миграции рыб. Общая численность государственных инспекторов рыбоохраны в 1999 г. составила 3,5 тыс. человек. Работа по пресечению нарушений законодательства в области рыболовства и охраны водных биоресурсов осуществлялась органами рыбоохраны при участии правоохранительных органов.

На Каспии, как и в прошлые годы, проведена операция "Путина", давшая положительные результаты в борьбе со злостным браконьерством, с расхищением рыбы и рыбопродукции. Для улучшения охраны осетровых на Каспии в этот период действовали специальные мобильные группы из госинспекторов рыбоохраны и работников милиции. Органами внутренних дел проводился комплекс оперативно-розыскных мероприятий по выявлению межрегиональных преступных групп, действовавших в сфере "икорного" бизнеса. В целях усиления охраны ценных видов рыб Волго-Каспийского бассейна Госкомрыболовством России была возобновлена практика взаимодействия с Управлением по борьбе с экономическими преступлениями МВД России, разрабатывались соответствующие мероприятия по борьбе с правонарушениями в области рыболовства и охраны водных биоресурсов.

В 1999 г. во внутренних водоемах России количество выявленных нарушений законодательства в области рыболовства и охраны водных биоресурсов превысило 190 тыс. (1998 г. – 174 тыс.). В правоохранительные органы госинспекторами рыбоохраны направлено более 3 тыс. дел по фактам злостного браконьерства. Основные показатели рыбоохранной деятельности во внутренних водоемах России в 1999 г. в сравнении с 1998 г. характеризуются следующими данными:

| Показатель | 1998 г. | 1999 г. |
|---|---------|---------|
| Выявлено нарушений, тыс. ед. | 174, 8 | 193, 4 |
| На нарушителей наложено административных штрафов, млн. руб. | 18, 3 | 23, 2 |
| Предъявлено исков за ущерб, причиненный гражданами незаконным выловом рыбы, млн. руб. | 203, 6 | 142, 8 |
| Направлено материалов в следственные органы для привлечения виновных к уголовной ответственности, ед. | 3486 | 3051 |

Государственный контроль за состоянием, использованием, воспроизводством, охраной и защитой лесов осуществляется Федеральной службой лесного хозяйства России. В 85 субъектах Российской Федерации сформиро-

ваны мобильные патрульные группы (3182), в составе которых должностные лица гослесоохраны (12 743).

В 1999 г. во исполнение требований Лесного кодекса Российской Федерации в части охраны лесов от пожаров и госпожарнадзора осуществлялось наземное патрулирование по 18 тыс. маршрутов протяженностью около 300 тыс. км. В результате выявлено 1022 виновника возникновения лесных пожаров, около 40 тыс. нарушений Правил пожарной безопасности в лесах России и других нарушений лесного законодательства, направлено в следственные органы 4,4 тыс. дел, к уголовной ответственности привлечено 38 человек. Взыскано за причиненный лесными пожарами ущерб 3,3 млн руб., штрафов – 840 тыс. руб.

Должностными лицами государственной лесной охраны выявлено 5151 нарушение законодательства Российской Федерации об охране и использовании объектов животного мира и среды их обитания, ущерб составил 3999,947 тыс. руб. Органами управления лесным хозяйством в субъектах Российской Федерации в 1999 г. израсходовано на мероприятия по сохранению и улучшению среды обитания объектов животного мира 6394 тыс. руб. Государственной лесной охраной выявлено 32 663 случая лесонарушений, которыми нанесен ущерб в размере 480,4 тыс. руб., в том числе 28 978 случаев незаконной порубки леса (в объеме 720 тыс. м³, ущерб – 340 тыс. руб.). За нарушение лесного законодательства по 14 278 искам добровольно уплачено 42,8 тыс. руб., передано в суды и арбитражные суды 5345 дел на сумму 168,2 тыс. руб., в следственные органы – 7136 дел, к уголовной ответственности привлечено 907 человек.

Государственный контроль в области промышленной безопасности и охраны недр осуществляется Госгортехнадзором России на 161, 4 тыс. подконтрольных предприятий (организаций), в том числе на 6, 8 тыс. горнодобывающих, включающих 180, 7 тыс. объектов (шахты, рудники, карьеры, добывающие скважины).

За нарушение законодательных и нормативных требований на 1059 человек переданы материалы в следственные органы для привлечения к уголовной ответственности (по охране недр – на 15 человек). В

результате осуществления государственного горного надзора на балансе горнодобывающих предприятий сохранено: 40 132, 6 тыс. т угля, 16 016, 3 тыс. т руд черных металлов, 5649, 5 тыс. т руд цветных и благородных металлов, а также 308, 7 тыс. м³ золотосодержащих песков, 1222, 7 тыс. т руд агрохимического сырья, 43549, 3 тыс. т нерудных полезных ископаемых. Результаты контроля за 1999 г. представлены ниже:

| Показатель | Всего | В том числе в области охраны недр |
|---|---------|-----------------------------------|
| Число проведенных обследований, тыс. ед. | 273, 1 | 9, 7 |
| Выявлено нарушений правил и норм безопасности и охраны недр, тыс. ед. | 1966, 3 | 52, 3 |
| Привлечено к административной ответственности должностных лиц за нарушения правил и норм, тыс. чел. | 99, 4 | 1, 4 |
| Приостановлены работы на предприятиях (организациях), тыс. ед. | 114, 9 | 1, 6 |

Общая экономическая эффективность деятельности территориальных органов Госгортехнадзора России по охране недр (за счет отчислений в бюджет платежей за пользование недрами с дополнительной добычи из ранее сохраненных запасов, штрафных санкций за сверхнорматив-

ные потери и нарушения налогового законодательства при внесении платежей за пользование недрами) возросла по сравнению с 1998 г. в 4, 4 раза и составила 276, 4 млн руб.

Государственный контроль на транспорте. Экологический контроль на автомобильном транспорте осуществляют органы Госкомэкологии России и Российской транспортной инспекции (РТИ). В 1999 г. отделениями РТИ выявлено 31, 8 тыс. случаев нарушения экологических требований в отношении автотранспортных средств. Все отделения РТИ приняли участие в ежегодной операции "Чистый воздух". По данным выборочного контроля автомобилей на линии, от 20 до 30 % эксплуатируемых автотранспортных средств не соответствуют установленным экологическим нормам.

Российской транспортной инспекцией в 1999 г. на речном транспорте выявлено 1053 случая несоблюдения экологических требований. РТИ контролирует соблюдение установленного порядка учета и сдачи нефтесодержащих и сточных вод на судах, организацию погрузки – выгрузки нефтепродуктов на причалах нефтебаз и портов, техническое обеспечение работ по ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов, наличие экологических паспортов предприятий, организацию очистки водоемов и прибрежной территории от брошенных затопленных и полузатопленных судов. Так, в Тверской области из выявленных 63 брошенных плавсредств поднято и утилизировано 16. По результатам проверок в Кировской области только в ОАО "Вятское речное пароходство" в 1999 г. разделано или продано на металлолом 2206 т корпусов судов, в Вятском районе водных путей – 281 т. Увеличились темпы утилизации списанных судов по другим ведомствам: ОАО "Вятлесосплав", ОАО "Вятлес", ОАО "Кировская лесобаза". Для совместного решения проблемы бесхозных судов Московское отделение РТИ заключило соглашение с органами Государственной речной судоходной инспекции, Российского Речного Регистра, ГП "Канал им. Москвы". По соглашению суда не регистрируются и не пропускаются в регион для отстоя без разрешения РТИ. В результате брошенных судов в Московском регионе нет.

На морском транспорте надзор за судами на трассе Северного морского пути (СМП) осуществляет служба по предотвращению загрязнения арктических морей нефтепродуктами, которая входит в состав Государственного гидрографического предприятия. Морские администрации портов (МАП) проводят постоянный контроль за состоянием акватории порта, регулярную очистку акватории порта от мусора и, по мере необходимости, от нефтесодержащих пятен.

Инспекции судов в портах, в том числе в части соблюдения международных соглашений по предотвращению загрязнения моря, осуществляются группой инспекторов Парижского меморандума службы капитана порта и специалистами, занимающимися вопросами охраны окружающей среды. Такие инспекции являются главным профилактическим инструментом исключения незаконных сбросов в порту и на якорных стоянках мусора, льяльных и сточных вод.

Постоянный экологический контроль установлен в большинстве портов, в которых базируются корабли ВМФ и погранвойск России.

1.5.2. Состояние государственного экологического контроля в 2000 г.

Государственный экологический контроль в 2000 г. осуществлялся инспекторами по охране окружающей среды территориальных органов бывшей Госкомэкологии России и МПР России. Средняя годовая численность инспекторского состава, осуществлявшего различные виды государственного экологического контроля, составила в 2000 г. 3309 человек (1999 г. – 4805 человек), т. е. по сравнению с 1999 г. сократилась на 31 %. На учете в территориальных органах состоит около 282 тыс. предприятий (1999 г. – 332 тыс. предприятий). По сравнению с 1999 г. "нагрузка" на одного государственного инспектора возросла с 69 до 85 предприятий.

Основные результаты осуществления государственного экологического контроля в 2000 г. рассмотрены ниже. Всего проведено около 166 тыс. проверок по вопросам соблюдения природоохранительного законодательства, выявлено 214 тыс. нарушений.

Более 135 тыс. выявленных нарушений устранено в ходе проверок и по предписаниям и указаниям должностных лиц территориальных органов, устранение других нарушений находится на контроле.

Привлечены к административной ответственности 53,3 тыс. нарушителей законодательства. Общая сумма наложенных штрафов составила 64,1 млн руб., из них взыскано более 47,4 млн руб., что составляет 73,9 % (1999 г. – соответственно 81,3 и 41,3 млн руб., 50, 8 %). С юридических лиц взыскано 38,4 млн руб. (59,9 %), с должностных лиц – 6,8 млн руб. (10,6 %) и граждан – 2,2 млн руб. (3,4 %).

По сравнению с 1999 г. значительно повысилась взыскиваемость штрафов, в том числе по решению судебных органов и прокуратуры (2000 г. – около 10 % общей суммы взысканных штрафов, 1999 г. – около 5 %), что свидетельствует о расширении судами практики рассмотрения дел о нарушениях природоохранительного законодательства. Территориальными органами по выявленным нарушениям природоохранительного законодательства в 2000 г. оформлено 2423 постановления о возмещении вреда на сумму более 93,4 млн руб. Предъявлено 2382 иска на сумму 247,5 млн руб. По требованиям, предписаниям, постановлениям и искам органов МПР России виновными лицами был возмещен ущерб на сумму 139 млн руб., в том числе в виде проведения восстановительных работ – на сумму 62,6 млн руб.

В прокуратуру и следственные органы направлены материалы по 804 делам, в судебные органы – по 1585 делам, отклонено от рассмотрения в обоих случаях по 47 дел. К уголовной ответственности по представлениям органов экологического контроля привлечено 79 человек.

По предписаниям и искам территориальных органов приостановлена или прекращена деятельность 6094 предприятий, объектов, агрегатов; приостановлено или прекращено финансирование работ на 136 предприятиях, приостановлено или отменено 71 неправомерное решение органов местного самоуправления, приостановлено или отозвано 47 лицензий на осуществление деятельности.

Предотвращенный экологический ущерб в результате осуществления государственного экологического контроля составил 31,7 млрд руб.

Наибольшее количество нарушений природоохранительного законодательства выявлено в результате осуществления государственного контроля за охраной атмосферного воздуха – 70,5 тыс. Максимальные суммы штрафов взысканы с нарушителей законодательства в области использования и охраны земель: более 28 млн руб., или 60 % суммы взысканных штрафов.

В связи с тем, что в результате реорганизации территориальных природоохранительных органов и упразднения районных комитетов по охране окружающей среды произошло резкое сокращение численности инспекторов по охране природы, в целом по Российской Федерации по сравнению с 1999 г. основные показатели осуществления государственного экологического контроля уменьшились на 20–25 %: количество проверок – на 23,4 %, выявленных нарушений – на 26,3 %, устраненных нарушений – на 23,4 %, привлеченных к административной ответственности лиц – на 21,4 %. сумма наложенных штрафов сократилась на 21,1 %.

Государственный контроль за использованием и охраной земель (далее – госземконтроль), являющийся важнейшей функцией управления земельными ресурсами, осуществлялся в 2000 г. в условиях реформирования федеральных органов исполнительной власти.

В ходе проведенной реорганизации функции госземконтроля, осуществляемые ранее в соответствии со своей компетенцией упраздненными Государственным комитетом Российской Федерации по земельной политике (Госкомзем России) и Государственным комитетом Российской Федерации по охране окружающей среды (Госкомэкология России), переданы соответственно вновь образованной Федеральной службе земельного кадастра России (Росземкадастр) и МПР России. При этом сохранены функции Госстроя России и Минздрава России по организации и осуществлению госземконтроля, определенные земельным, градостроительным и санитарно-эпидемиологическим законодательством.

В 2000 г. органами Росземкадастра, МПР России и Госстроя России осуществлено 476,6 тыс. проверок и выявлено 305,0 тыс. нарушений в сфере земельных отношений (табл. 1.5.3).

Наибольшее количество нарушений связано с самовольным занятием земельных участков (20,2 %), а также с нерациональным использованием сельскохозяйственных угодий и невыполнением мероприятий по предотвращению процессов, ухудшающих состояние почв (18,7 %).

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГОСЗЕМКОНТРОЛЯ ОРГАНОВ
РОСЗЕМКАДАСТРА, МПР РОССИИ И ГОССТРОЯ РОССИИ В 2000 г.**

| Показатель | Всего по Российской Федерации | В том числе | | | | | |
|---|-------------------------------------|--------------------|------|------------|------|----------------|------|
| | | Росземка- дастр | | МПР России | | Госстрой РФ | |
| | | всего | % | всего | % | всего | % |
| Проведено проверок, тыс. | 476,6 | 332,0 | 69,7 | 51,6 | 10,8 | 93,0 | 19,5 |
| Выявлено нарушения земельного законодательства, тыс. | 305,0 | 202,2 | 66,3 | 42,6 | 14,0 | 60,2 | 19,7 |
| Привлечено нарушителей к административной ответственности, тыс. | 96,9 | 53,5 | 55,2 | 15,7 | 16,2 | 27,7 | 28,6 |
| Сумма наложенных штрафов, млн. руб. | 177,3 | 120,7 | 68,1 | 45,0 | 25,4 | 11,6 | 6,5 |
| Взыскано штрафов, млн. руб. | 129,3 | 83,5 | 64,6 | 38,3 | 29,6 | 7,5 | 5,8 |
| % суммы наложенных штрафов | 72,9 | 69,1 | | 85,1 | | 64,7 | |
| Устранено нарушений, тыс. | 212,5 | 148,3 | 69,8 | 30,3 | 14,2 | 33,9 | 16,0 |
| % выявленных нарушений | 69,7 | 73,3 | | 71,1 | | 56,3 | |

Примечание: В процентах приведен показатель по Российской Федерации.

В 2000 г. органами Росземкадастра было проведено 332,0 тыс. проверок соблюдения гражданами, юридическими и должностными лицами земельного законодательства при осуществлении хозяйственной деятельности. Проверками было охвачено 131,7 млн га различных категорий земель. В ходе контрольно-инспекционных мероприятий выявлено 202,2 тыс. нарушений в сфере земельных отношений на площади 18,2 млн га. По экспертным оценкам предотвращен ущерб от неиспользования земель на сумму более 1,5 млрд руб.

В 2000 г. государственными инспекторами по охране природы МПР России проведено 51,6 тыс. проверок соблюдения землепользователями земельного и природоохранительного законодательства в части охраны земель и соблюдения экологических требований при их использовании на площади 20,0 млн га. В ходе проверок выявлено 42,6 тыс. нарушений на площади 0,9 млн га. Наибольшее число нарушений установлено в Орловской области – 2,9 тыс., Краснодарском крае – 2,4 тыс., Ханты-Мансийском автономном округе – 1,8 тыс. Свердловской области – 1,7 тыс., Саратовской области – 1,5 тыс. Основная часть выявленных нарушений, как и в предыдущие годы, приходится на размещение в местах, не предназначенных для этих целей, предметов хозяйственной деятельности, твердых производственных и бытовых отходов (захламление), а также на загрязнение земель нефтепродуктами, вредными химическими веществами и стоками с животноводческих ферм и птицефабрик. На значительных площадях высокопродуктивных сельскохозяйственных угодий (664,5 тыс. га) зафиксировано невыполнение обязательных мероприятий по предотвращению деградации почв.

В результате принятых мер устранено 71,1 % общего количества выявленных нарушений, 15,7 тыс. виновных лиц привлечено к административной ответственности. Общая сумма наложенных штрафов составила 45,0 млн руб., в том числе в Ханты-Мансийском автономном округе – 7,9 млн руб., Республике Коми – 5,0 млн руб., Свердловской области – 3,0 млн руб. По сравнению с прошлым годом почти в 2,5 раза улучшилась взыскиваемость штрафов, которая составила 85,1 %.

Вместе с тем в 2000 г. уменьшилось количество проведенных проверок, выявленных и устраненных нарушений, привлеченных к административной ответственности виновных лиц, а также сократилась сумма наложенных штрафов, что, в основном, связано с некоторым сокращением объема работы по госземконтролю в период реорганизации федеральных и территориальных органов в области охраны окружающей среды и природных ресурсов.

В 2000 г. более полно, по сравнению с предыдущими годами, были представлены сведения по госземконтролю территориальными органами Госстроя России. В ходе 93 тыс. проверок выявлено более 60 тыс. нарушений земельного и градостроительного законодательства при использовании земель в поселениях. Наибольшее количество выявленных нарушений связано с самовольной постройкой (33,8 тыс.) и самовольным занятием земельных участков (7,0 тыс.). При этом более 85 % указанных нарушений допущено гражданами. В результате принятых мер в отчетном году устранено более 55 % выявленных нарушений, почти 28 тыс. виновных лиц привлечено к административной ответственности. Общая сумма штрафов составила 11,6 млн руб., из которой взыскано 65 %.

Государственный контроль за использованием и охраной водных объектов осуществляется МПР России: структурным подразделением центрального аппарата Министерства и соответствующими структурными подразделениями его территориальных органов, ведающими вопросами организации и осуществления государственного контроля в области природопользования и охраны окружающей среды: отделами государственного контроля департаментов природных ресурсов по федеральным округам, комитетов природных ресурсов по субъектам Федерации и отделами госводконтроля бассейновых водохозяйственных управлений (далее – органы госводконтроля).

Должностными лицами, являющимися государственными инспекторами по контролю за использованием и охраной водных объектов, и иными специалистами органов госконтроля МПР России в 2000 г. с выездом на места проведено 11 547 целевых и комплексных проверок объектов-водопользователей и водопотребителей, в результате которых было выявлено 21 108 фактов нарушений водного законодательства Российской Федерации. Основное количество выявленных нарушений водного законодательства Российской Федерации связано с несоблюдением установленных требований при сбросе сточных вод в водные объекты (497), несоблюдением порядка предоставления и использования земельных участков и режима хозяйственной деятельности в водоохраных зонах водных объектов и их прибрежных полосах (4217), с самовольным захватом водных объектов и их водопользованием (4530), с самовольным строительством в водоохранной зоне водного объекта и его прибрежной полосе (335), нарушением правил эксплуатации очистных сооружений, водохранилищ, гидротехнических сооружений (2908), с загрязнением водных объектов с судов и других плавсредств (128), с нарушением порядка оформления и выдачи лицензий (4155). Как и в предыдущие годы, имели место случаи предоставления водных объектов для добычи общераспространенных полезных ископаемых (песка, гравия) в нарушение водного законодательства Российской Федерации.

В отчетном году по выявленным нарушениям водного законодательства органами госводконтроля выдано 21 733 предписания. К нарушителям, не выполнившим предписания, применены административные санкции, в результате которых непосредственно государственными инспекторами, осуществлявшими госводконтроль в установленном законодательством Российской Федерации порядке, на должностных лиц и граждан наложено штрафов на сумму около 1092,8 тыс. руб. (взыскано 695,1 тыс. руб.).

По ряду нарушений передано в прокуратуру 312 дел, принято к рассмотрению 143 дела, а также даны предложения (144) в исполнительные органы власти субъектов Российской Федерации о прекращении, приостановлении, ограничении деятельности предприятий, о расторжении договоров и отзыве лицензий на пользование водными объектами.

По результатам контрольных проверок при аварийных ситуациях, повлекших за собой загрязнение и другие нарушения водного законодательства Российской Федерации, выявлено 2584 нарушения, предъявлено 40 исков о возмещении ущерба, причиненного водным объектам, на сумму 12930,2 тыс. руб., в 2000 г. возмещено 524,8 тыс. руб.

В целом по России масштабы загрязнения и засорения водных объектов сократились, но незначительно. Доля устраненных водопользователями нарушений (из числа выявленных) в отчетном году возросла на 7–10 % и составила примерно 52,4 %.

При осуществлении госводконтроля используются данные гидрохимических лабораторий ФГУ МПР России.

В природоохранной деятельности на водных объектах участвовала также 71 территориальная государственная инспекция по маломерным судам (ГИМС). Государственными инспекторами по маломерным судам проведено 5710 проверок, в ходе которых выявлено и пресечено 3890 экологических правонарушений. Изъято запрещенных орудий добычи биоресурсов 15 139 шт., наложено штрафов и предъявлено исков на сумму 5490,3 тыс. руб., в экологические фонды поступило 2248,4 тыс. руб. Кроме того, водолазами ГИМС проведены обследование и очистка дна водоемов площадью 5231,4 тыс. м².

Охрану морской среды и ее природных ресурсов, контроль за соблюдением требований по сохранению биологического разнообразия, норм экологической безопасности во внутренних морских водах, территориальном море, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации в пределах своей компетенции в 2000 г. осуществляли 18 специализированных морских инспекций (далее – спецморинспекций) МПР России.

Штатная численность подразделений спецморинспекций МПР России в 2000 г. составляла 592 ед., из них 243 государственных инспектора Российской Федерации по охране природы.

В 2000 г. госинспекторами спецморинспекций МПР России проведено проверок выполнения законодательства в области природопользования и охраны окружающей среды – 9841, в том числе проверок судов – 8663 (7604 российских и 867 иностранных судов) и проверок береговых объектов – 1178. Проверено соблюдение требований и условий, установленных 485 разрешениями на производство работ в море, выявлено 57 аварийных ситуаций. Госинспекторы приняли участие в рассмотрении экспертных заключений и согласовании проектной документации по 404 объектам.

Проведено 537 ч авиатрулирования и 8903 судо-суток морского патрулирования, из них 892 – на арендуемых судах, 6095 – совместно с другими организациями и на их судах, 88 – на кораблях ФПС России и 1828 – на собственном флоте.

Выявлено 3357 нарушений законодательства Российской Федерации в области природопользования и охраны окружающей среды, в том числе случаев загрязнения морской среды – 1859 (нарушения за загрязнение акваторий морских портов, территориального моря с судов, при погрузочно-разгрузочных работах и в других ситуациях), нарушений в области сохранения биоразнообразия – 529 (нарушения по выполнению условий разрешительных документов: районов и объемов вылова, видового состава, сроков промысла и т.

д.) и других нарушений – 969 (нарушения в ведении и заполнении судовых и промысловых журналов и т. д.). При этом наложено штрафов на сумму 7080,6 тыс. руб., из них за загрязнение морской среды – 3065,4 тыс. руб., в отношении биоресурсов – 3167,9 тыс. руб., за другие нарушения – 847,3 тыс. руб. Взыскано с виновных штрафов в сумме 5649,3 тыс. руб., из них за загрязнение морской среды – 1797,9 тыс. руб., в отношении биоресурсов – 3480,6 тыс. руб., за другие нарушения – 370,8 тыс. руб. Предъявлено исков за возмещение нанесенного ущерба на сумму 413948,9 тыс. руб., из них взыскано 23067,2 тыс. руб. (18 %).

Наиболее характерно загрязнение морской среды нефтепродуктами, зачастую по вине экипажей судов. По всем случаям загрязнения предприятиям-судовладельцам предъявлены иски за загрязнение водного объекта и (или) наложены штрафы.

При осуществлении контроля за соблюдением правил промысла (добычи) морских биоресурсов в морских районах в части соблюдения требований по сохранению биоразнообразия в последнее время отмечается увеличение числа случаев сброса с крупнотоннажных обрабатывающих судов молоди промысловых видов рыб, что связано, прежде всего, с сокращением объема выделяемых пользователям квот на добычу морепродуктов. Это указывает на необходимость пристального внимания контролирующих органов к рыбохозяйственной деятельности крупных промысловых и обрабатывающих судов с целью недопущения перелова ценных промысловых видов рыб в районах промысла.

Охрану морских биологических ресурсов в морских пограничных пространствах России и государственный контроль в этой сфере осуществляют органы морской охраны Федеральной пограничной службы Российской Федерации (ФПС России) во взаимодействии с другими федеральными органами исполнительной власти. В 2000 г. инспекторским составом ФПС России в море и портах осмотрено почти 18 тыс. судов, на 4165 капитанов судов наложено штрафов на сумму 26637,9 тыс. руб., изъято незаконно добытой продукции 4575,8 т, предъявлено исков о взыскании ущерба на сумму более 131,5 млн руб., а также конфисковано 3 российских и 2 иностранных судна. В результате административно-процессуальной деятельности поступило денежных средств на сумму более 350, 2 млн руб.

С целью сосредоточения усилий по охране морских биологических ресурсов на главных направлениях в 2000 г. ФПС России проведены операции: "Путина-2000" в Баренцевом море; "Азов-2000" и "Каспий-2000" в Азовском и Каспийском морях и в дельте р. Волга; "Лосось", "Нерка", "Краб" в Японском, Охотском морях и на океанской стороне Курильской гряды и п-ова Камчатка; "Путина-Амур-2000" в Дальневосточном региональном управлении. По сравнению с 1999 г. инспекторским составом ФПС России осмотрено судов в 1,2 раза больше, сумма штрафов, наложенных на российские суданарушители, возросла в 1,5 раза, сумма предъявленных исков увеличилась в 2,4 раза.

Государственный контроль за охраной водных биоресурсов во внутренних водоемах России осуществляется органами рыбоохраны Государственного комитета Российской Федерации по рыболовству, которые включают 26 территориальных (бассейновых) управлений, 411 инспекций рыбоохраны и 248 контрольно-наблюдательных ихтиологических пунктов.

Как и в предыдущие годы, работа по пресечению нарушений законодательства в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов в 2000 г. осуществлялась органами рыбоохраны во взаимодействии с правоохранительными органами. На внутренних водоемах России в 2000 г. силами 3,5 тыс. инспекторов рыбоохраны выявлено 210 574 нарушения в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов, что на 19 055 больше по сравнению с 1999 г. В следственные органы направлено более 3,6 тыс. дел на 5128 человек по фактам злостного браконьерства.

Основные показатели рыбоохранной деятельности во внутренних водоемах России в 1999–2000 гг. представлены ниже:

| Показатель | 1999 г. | 2000 г. |
|--|---------|---------|
| Выявлено нарушений, тыс. | 191, 5 | 210, 6 |
| Сумма наложенных административных штрафов, млн. руб. | 22, 6 | 27, 3 |
| Предъявлено исков за ущерб, причиненный незаконным выловом рыбы, млн. руб. | 141, 9 | 117, 1 |
| Направлено материалов в следственные органы для привлечения виновных к уголовной ответственности | 2966 | 3634 |

Приведенные данные свидетельствуют о том, что, несмотря на трудности объективного характера, рыбоохранная работа на внутренних водоемах в 2000 г. активизировалась, и органы рыбоохраны способны обеспечивать выполнение задач по сохранению и рациональному использованию водных биологических ресурсов в водоемах России.

Государственный контроль за состоянием, использованием, охраной, защитой лесов и воспроизводством лесного фонда осуществляют в системе МПР России Департамент государственного контроля, отделы государственного контроля департаментов природных ресурсов по федеральным округам и комитетов природных ресурсов по субъектам Российской Федерации, а также должностные лица государственной лесной охраны.

В 2000 г. во исполнение требований Лесного кодекса Российской Федерации в части охраны лесов от пожаров и госпожарнадзора осуществлялось наземное патрулирование. В результате выявлено 836 виновников возникновения лесных пожаров, около 41 тыс. нарушений Правил пожарной безопасности в лесах России, направлено в следственные органы около 4 тыс. дел, из них принято к рассмотрению более 3 тыс. дел, к уголовной ответственности привлечено 32 человека. Взыскано за причиненный лесными пожарами ущерб около 2, 3 млн руб., штрафов – более 1 млн руб.

Инспекторами государственного контроля выявлено более 6,5 тыс. нарушений законодательства Российской Федерации об охране и использовании объектов животного мира и среды их обитания, ущерб от которых составил более 13,9 млн руб. Составлено около 5,6 тыс. протоколов, передано в суды 161 дело (рассмотрено – 60), в следственные органы – 304 дела (из них принято к рассмотрению – 264), привлечено к уголовной ответственности 77 человек, наложено в административном порядке штрафов на сумму более 3 млн. руб., из них уплачено добровольно более 1,6 млн руб.

За 2000 г. инспекторами государственного контроля выявлено более 33 тыс. случаев лесонарушений, которыми нанесен ущерб в размере свыше 1,2 млрд руб., в том числе 30 тыс. случаев незаконной порубки леса (в объеме 715 тыс. м³, ущерб – 454 млн руб.). За нарушение лесного законодательства по более чем 14,5 тыс. исков добровольно уплачено 44,9 млн. руб., передано в суды и арбитражные суды 4,9 тыс. дел на сумму 146,5 млн руб., в следственные органы – около 8,3 тыс. дел, к уголовной ответственности привлечено более тысячи человек.

Государственный контроль за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр осуществляется органами государственного геологического контроля МПР России и органами Федерального горного и промышленного надзора России (Госгортехнадзора России) во взаимодействии с природоохранными и иными контрольными органами.

Органами государственного геологического контроля МПР России (далее – органами госгеолконтроля) в 2000 г. проведено 5237 проверок предприятий-недропользователей, осуществляющих свою деятельность на 8041 объекте недропользования. В результате проверок выявлено 11 470 нарушений, в том числе: самовольное (безлицензионное) пользование недрами – 1814 (в основном по объектам подземных вод и общераспространенных полезных ископаемых); несоблюдение стандартов (норм, правил) в области геологического изучения, использования и охраны недр – 5524; нарушение существенных условий лицензионных соглашений, в том числе на отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы – 2530; прочие нарушения – 1602. Выявлено также 5272 млн руб. неплатежей, в том числе 1209 млн руб. за пользование недрами, 4063 млн. руб. на воспроизводство минерально-сырьевой базы. Нерациональные затраты составили 165 млн руб. Направлено представлений: в органы прокуратуры и МВД России – 412, в госналогинспекции – 512, в органы, выдавшие лицензии, – 572. Недропользователям выдано 4878 предписаний. Временно приостановлено действие 81 лицензии по представлениям органов госгеолконтроля; органами, выдавшими лицензии, изъято 544 лицензии.

Государственный контроль в области промышленной безопасности и охраны недр, а также предупреждения вредного влияния горных работ на окружающую природную среду осуществляется Госгортехнадзором России на 158,2 тыс. подконтрольных предприятий (организаций), в том числе на 7,1 тыс. горнодобывающих предприятий, включающих 172,9 тыс. объектов (шахты, рудники, карьеры, скважины). Результаты контроля за 2000 г. представлены ниже:

| Показатель | Всего | В том числе в области охраны недр |
|---|---------|-----------------------------------|
| Проведено обследований, тыс. | 267, 5 | 10, 1 |
| Выявлено нарушения правил и норм безопасности и охраны недр, тыс. | 1942, 7 | 57, 5 |
| Привлечено к административной ответственности должностных лиц за нарушения требований правил и норм, тыс. | 95, 1 | 1, 6 |
| Приостановлены работы на предприятиях (организациях), тыс. | 108, 4 | 1, 5 |

За нарушение законодательных и нормативных требований на 1109 человек переданы материалы в следственные органы для привлечения к уголовной ответственности (по охране недр – 24 человека). В 66 случаях запрещена самовольная застройка на площадях залегания полезных ископаемых.

В результате осуществления государственного горного надзора на балансе горнодобывающих предприятий сохранено: 5900, 2 тыс. т угля, 25954,4 тыс. т руд черных металлов, 2339,9 тыс. т руд цветных и благородных металлов, а также 945,5 тыс. м³ золотосодержащих песков, 1351,5 тыс. т руд агрохимического сырья, 93486 тыс. т нерудных полезных ископаемых.

По экспертным оценкам, экономическая эффективность деятельности территориальных органов Госгортехнадзора России по охране недр за счет отчислений в бюджет платежей за пользование недрами с дополнительной добычи из ранее сохраненных запасов, штрафных санкций за сверхнормативные потери и нарушения налогового законодательства при внесении платежей за пользование недрами составила около 250 млн руб.

Глава 2. МЕТОДЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

2.1. Методы и технические средства контроля источников загрязнения атмосферы

В данном разделе использованы материалы статьи В.В. Цибульского, М.Ю. Прокофьева, размещенной в Интернете на сайте НИИ атмосфера в 2002 г.

Осуществление мероприятий по контролю промышленных выбросов является одной из необходимых мер по их снижению. В основе этих мероприятий лежит система государственных и отраслевых стандартов, регламентирующих нормы содержания загрязняющих веществ в выбросах, методы и средства измерения.

В настоящее время основной объем данных о количественном составе выбросов в атмосферу получают на основе измерений с помощью инструментально-лабораторных методик или газоанализаторов (переносных или стационарных).

Как правило, газоанализаторы используются для определения приоритетных газовых примесей (SO_2 , NO_x , CO) и наиболее важных специфических загрязняющих веществ (NH_3 , H_2S , фториды, меркаптаны, галогены и др.). Но уже сейчас число веществ, подлежащих контролю, достигло нескольких сотен, что делает невозможным создание автоматических приборов для каждого из загрязняющих веществ. Таким образом, в ближайшие годы, очевидно, сохранится ведущая роль инструментально-лабораторных методов как источников получения информации о выбросах в атмосферу и основных средств контроля за соблюдением технических нормативов и нормативов ПДВ. В этой связи особое значение приобретает создание и внедрение в практику контроля наиболее эффективных лабораторных методов с учетом современных требований к методикам выполнения измерений.

Государственными нормативными актами определено, что при контроле источников загрязнения атмосферы можно использовать только методики, отвечающие предъявляемым к ним требованиям [1, 2] и согласованные в установленном порядке. В настоящее время функции согласующих ведомств выполняют Министерство природных ресурсов и Госстандарт России. Все остальные методические документы по контролю источников загрязнения атмосферы, в том числе и согласованные Минздравом России методики, нельзя применять при контроле содержания загрязняющих веществ в выбросах. Это распространяется как на государственный, так и на производственный контроль.

В России создан Государственный реестр методик количественного химического анализа и оценки состояния объектов окружающей среды, допущенных для целей государственного экологического контроля и мониторинга, в который включены методики контроля промышленных выбросов.

Контроль промышленных выбросов осуществляется средствами измерения физических параметров газовых потоков и концентраций загрязняющих веществ. К измеряемым параметрам газовых потоков относятся: температура, давление (разрежение), влажность и скорость газа в газоходе.

Все технические средства, применяемые для измерения физических параметров газовых потоков промышленных выбросов, должны быть аттестованы, внесены в Государственный реестр средств измерений РФ и иметь методическое обеспечение.

Выполнение измерений вышеперечисленных физических параметров газовых потоков технически осуществляется с помощью давно существующих и широко применяемых средств измерений (термометры, термопары, барометры, манометры, психрометры, пневмометрические трубки и др.). Действующие государственные стандарты [3, 4] детально регламентируют проведение измерений скорости, давления и температуры газопылевых потоков. Особняком стоит выполнение измерений влажности газопылевых потоков [5, 6]. Вода не является загрязняющим веществом, однако неучет влажности может приводить к значительным завышениям значений массовых выбросов. Это объясняется тем, что скорость газового потока измеряется в реальных условиях [температура, избыточное давление (разрежение), влажность], а концентрации загрязняющих веществ приводятся к нормальным условиям (0 °С, 101,3 КПа, сухой газ).

Выполнение измерений массовых концентраций загрязняющих веществ физико-химическими методами технически обеспечивается общелабораторным оборудованием и приборами, которые применяются при анализе не только промышленных выбросов, но и всех других сред.

Схема проведения измерений концентраций загрязняющих веществ в выбросах с помощью лабораторно-инструментальных методов обычно состоит из следующих этапов:

- отбор проб отходящих газов на источнике промышленных выбросов;
- транспортировка отобранной пробы в аналитическую лабораторию (хранение пробы);
- анализ пробы (подготовка пробы, перевод ее в аналитическую форму и получение аналитического сигнала);
- контроль точности выполненных измерений;
- оформление результатов измерений.

При выполнении измерений концентраций загрязняющих веществ, находящихся как в газовой, так и в аэрозольной фазах, применяются почти все известные физико-химические методы (атомная абсорбция, спектрофотометрия, газовая и жидкостная хроматография, полярография, потенциометрия и т. д.).

Различие между анализом газовой и аэрозольной фазы лежит в основном в отборе проб. Для анализа аэрозолей необходимо проводить отбор проб с соблюдением условий изокинетичности, тогда как при отборе газовых компонентов выполнение этого условия не нужно.

Отбор газовых проб регламентируется для каждого конкретного загрязняющего вещества в конкретной методике. Однако можно выделить несколько основных способов отбора проб:

– отбор проб в газовые пипетки, стеклянные шприцы или полимерные емкости; преимущество этого метода состоит, прежде всего, в простоте отбора (нет необходимости поддерживать или точно измерять скорость отбора газа и соответственно измерять объем отбираемой пробы, измерять температуру и давление в процессе отбора). Однако этот метод применим только для малореакционных газов, таких, как СО, легкие углеводороды и т.п., при этом срок хранения пробы, за исключением оксида углерода, в значительной мере ограничен);

– отбор проб в жидкостные поглотители абсорбция, хемосорбция; преимущества метода – достаточно высокая эффективность, возможность подобрать поглотительный раствор практически для любых компонентов. Недостатки метода – необходимость строгого контроля условия отбора (температура, давление или разрежение в газоходе и скорость отбираемого газа), ограничение применения при отрицательных температурах для водных растворов и неудобство транспортировки;

– отбор проб на твердые сорбенты (адсорбция на полимерных сорбентах, на силикагелях или на различных активированных углях, сажах, волокнистых углеродистых сорбентах) или на пленочные сорбенты (обычно хемосорбция; недостатки те же, что и при отборе проб в жидкостные поглотители и, кроме того, обычно более жесткие условия к соблюдению рекомендуемой скорости отбора, учитывающие возможность проскока. К достоинствам следует отнести удобство транспортирования пробы, возможность работы при отрицательных температурах и в большинстве случаев более длительные сроки хранения отобранных проб.

Отбор проб аэрозолей осуществляется двумя методами: методом внутренней фильтрации (фильтрующий элемент находится внутри газохода) и методом внешней фильтрации (фильтрующий элемент находится вне газохода). Оба этих метода имеют свои достоинства и недостатки. Однако предпочтение следует отдавать методу внутренней фильтрации. В качестве фильтрующих элементов используются бумажные фильтры (различные фильтры на основе целлюлозы), фторопластовая, стеклянная или для очень высоких температур кварцевая вата. Особо следует отметить необходимость соблюдения условий изокинетичности при отборе проб аэрозолей. Условия изокинетичности означают, что скорость газового потока и скорость отбираемой пробы на входе в пробоотборный зонд равны. Подробно выбор условий изокинетичности описан в [7, 8].

Измерение концентраций загрязняющих веществ в выбросах может проводиться с помощью газоанализаторов. Однако при выборе и применении газоаналитической техники ситуация значительно сложнее. В настоящее время на рынок газоаналитической техники поступило значительное количество многокомпонентных и однокомпонентных газоанализаторов как отечественных, так и импортных, основанных на различных физико-химических принципах. Основными методами являются: электрохимические, оптические (абсорбционные в УФ-, ИК- и видимой областях спектра и эмиссионные) и плазменно-ионизационный.

В основе работы многокомпонентных приборов лежат измерения ряда компонентов (СО, SO₂, NO_x, O₂ и пр.) малоселективными датчиками, обсчет по заданной программе аналитических сигналов от каждого датчика с учетом взаимовлияния компонентов и последующей выдачи данных. В основе работы однокомпонентных приборов лежат измерения селективными датчиками. Значения измеряемых концентраций, указываемые в инструкциях по эксплуатации, устанавливают диапазоны измеряемых концентраций с учетом только приборной погрешности и не учитывают влияние на погрешность измерения концентраций неизмеряемых компонентов, а также других эксплуатационных погрешностей. Анализ парка газоанализаторов показывает, что практически все газоанализаторы, применяемые для выполнения измерений концентраций загрязняющих веществ, внесены в Государственный реестр средств измерений РФ. Однако только для некоторых газоанализаторов разработаны и аттестованы в установленном порядке методики выполнения измерений, соответствующие действующим государственным стандартам или другим нормативным документам. В большинстве случаев потребители пользуются инструкциями по эксплуатации приборов, при этом зачастую не обращают внимания на область их применения и диапазон концентраций, в которых может применяться газоанализатор, что приводит к получению ложной информации.

Пределы допускаемой относительной (суммарной) погрешности измерений массовой концентрации загрязняющих веществ с помощью автоматических и полуавтоматических газоанализаторов в рабочих условиях (с учетом основной и дополнительных погрешностей) должны составлять не более $\pm 25\%$ измеренной величины во всем диапазоне измерений. Для газоаналитической техники в большинстве

случаев установлена основная приведенная погрешность (погрешность измерения, отнесенная к верхнему значению диапазона измерений).

Парк приборов, предлагаемых потребителям, имеет различные метрологические, эргонометрические и технические характеристики. В связи с этим важное значение имеет государственное регулирование и контроль за соблюдением закона России о единстве измерений. Механизмом реализации этого закона является проведение государственными органами сертификации аналитической аппаратуры экологического назначения и внесением данного типа приборов в Государственный реестр средств измерений.

Сертификация аппаратуры заключается в определении соответствия технических и метрологических характеристик сертифицируемого оборудования государственным стандартам [1, 3, 4, 7, 8, 9]. На основании испытаний готовится пакет документации для внесения данного оборудования в Госреестр России. Сертификация аппаратуры в России выполняется органами Госстандарта. Неотъемлемой частью рассматриваемого пакета документов является акт об экологической экспертизе сертифицируемой аппаратуры. Экологическая экспертиза заключается в определении применимости аппаратуры для контроля промышленных выбросов и области использования приборов в тех или иных технологических процессах различных отраслей промышленности. Экспертиза осуществляется либо путем анализа документации по метрологической аттестации, либо путем опытной эксплуатации сертифицируемых приборов на реальных объектах в различных отраслях производств. В результате экологической экспертизы было определено, например, что приборы, основанные на электрохимическом принципе измерения, могут быть предназначены только для измерения выбросов в процессах горения природного топлива и не могут быть использованы для контроля выбросов химического производства.

Экологическую экспертизу проводят органы Министерства природных ресурсов России. Сертификацию и экологическую экспертизу проводят как для типа приборов, так и для единичного образца или отдельной партии аппаратуры.

Использование аналитических приборов и комплексов потребителями возможно лишь при наличии сертификата установленного образца и номера в Государственном реестре средств измерений. При этом область применения должна соответствовать области, указанной в акте экологической экспертизы.

2.2. Хромато-масс-спектрометрические методы и средства контроля массовой концентрации органических соединений в воде

1. ВВЕДЕНИЕ

В 1997 г. были утверждены Главным санитарным врачом Российской Федерации методические указания МУК 4.1.663-97 «Определение массовой концентрации органических соединений в воде методом хромато-масс-спектрометрии», разработанные Уральским научно-исследовательским институтом метрологии в соавторстве с центром Госсанэпиднадзора Свердловской области и информационно-аналитическим центром Госкомсанэпиднадзора России на основе "Методов № 625 и № 8270 Американского агентства по охране окружающей среды" и является их модификацией для хромато-масс-спектрометров Hewlett-Packard MSD 5971A, 5972A, 5973A.

Методика предназначена для контроля за содержанием вредных веществ, перечисленных в табл. 2.2.1, и определения массовой концентрации органических соединений, перечисленных в табл. 2.2.2 и 2.2.3, при проведении санитарно-химических исследований в воде водных объектов хозяйственно-питьевого культурно-бытового водопользования.

Определение каждого из соединений в диапазоне концентраций, указанном в табл. 2.2.1, 2.2.2 и 2.2.3, не мешает присутствие других перечисленных соединений.

Методика предназначена для использования в системе санэпиднадзора, на предприятиях и в учреждениях, осуществляющих контроль качества и исследование воды водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Настоящая методика обеспечивает выполнение измерений массовой концентрации вредных органических веществ в воде с относительной погрешностью, не превышающей границ интервала дельта(н), дельта(в), указанных в табл. 2.2.1, 2.2.2 и 2.2.3.

3. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

3.1. Средства измерений.

3.1.1. Хромато-масс-спектрометр Hewlett-Packard MSD 5971A (5972A, 5973A), включающий

- масс-спектрометрический детектор MSD 5971A (5972A, 5973A);
- газовый хроматограф HP 5890 серии II (6890), оснащенный капиллярной хроматографической колонкой Ultra2 длиной 30 м, диаметром 0,25 мм, толщиной пленки неподвижной фазы 0,25 мкм, или ей аналогичной;
- систему обработки данных на базе персонального компьютера HP Vectra.

3.1.2. Микрошприц НР 9301-0246 вместимостью 10 мкл или МШ-10М по ТУ 5Е 2-833-106.

3.1.3. Весы лабораторные типа ВЛР-200, первого класса точности по ГОСТу 24104-88Е или аналогичные.

3.1.4. Цилиндры мерные 2-100 ГОСТ 1770-74.

3.1.5. Пипетки вместимостью 0,1, 0,5, 1,0 первого класса точности по ГОСТу 29169-91.

3.1.6. Колбы мерные 2-10-2, 2-200-2, 2-1000-2 по ГОСТу 1770-74.

3.1.7. Растворы смесей органических соединений в хлористом метиле, метаноле или ацетоне с концентрацией 2 мг/см³ и погрешностью аттестации не более ±2%.

3.1.8. ГСО № 5213-90 состава гексахлорбензола.

3.2. Реактивы и материалы

3.2.1. Ацетон, ч. д. а. по ГОСТу 2603-79.

3.2.2. Хлористый метилен по ГОСТу 9968-73.

3.2.3. Кислота серная концентрированная, ч. по ГОСТу 4204-77.

3.2.4. Гидроокись натрия, ч. по ГОСТу 4328-77.

3.2.5. Натрий серноокислый безводный, ч. д. а. по ГОСТу 1166-76.

3.2.6. Гелий газообразный очищенный марки А, ТУ 51-940-80.

3.2.7. Метанол, х. ч. по ГОСТу 6995-77.

3.2.8. Спирт этиловый ректифицированный по ГОСТу 18300-87.

3.2.9. Вода дистиллированная по ГОСТу 6709-72.

3.3. Вспомогательные устройства

3.3.1. Контейнер для отбора проб – емкости из темного стекла объемом 1 л, снабженные завинчивающейся крышкой с тефлоновой прокладкой. Если образец не едкий, тефлон может быть заменен на фольгу. В случае отсутствия темной посуды образец следует защитить от света.

3.3.2. Делительная воронка ВД-1-2000ХС по ГОСТу 25336-82 или аналогичная.

Примечание. Нумерация табл. 2.2.1 и т.д. приведена по МУК 4.1.663-97.

Таблица 2.2.1

ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТОДИКИ И ЗНАЧЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ПОГРЕШНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ВЕЩЕСТВ, ИЗВЛЕКАЕМЫХ ПРИ ОСНОВНО – НЕЙТРАЛЬНОЙ ЭКСТРАКЦИИ (С УКАЗАНИЕМ ПДК В ВОДЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО И КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ)

| Вещество | ПДК, мкг/л | Зависимость результата измерения от концентрации образца, $x = f(C)$, мкг/л | Диапазон измеряемых концентраций, С, мкг/л | Относительное среднее квадратическое отклонение (внутрилабораторное), $S_{отн}$ ед. отн. | Границы интервала, в которых находится относительная погрешность, % (вероятностью 0,95) | |
|------------------------------|------------|--|--|--|---|---------------------|
| | | | | | нижняя, дельта (н) | верхняя, дельта (в) |
| Гексахлорэтан | 10 | 0,73С – 0,83 | 50 – 1000 | 0,18 | -67 | -13 |
| | | | 10 – 50 | $0,17 + 0,67/x$ | -93 | -13 |
| | | | 5 – 10 | $0,17 + 0,67/x$ | -136 | -16 |
| Нитро-бензол | 200 | 1,09С – 3,05 | 100 – 1000 | 0,19 | -23 | +35 |
| | | | 20 – 100 | $0,19 + 0,92/x$ | -41 | +34 |
| | | | 10 – 20 | $0,19 + 0,92/x$ | -71 | +27 |
| 1, 2, 4 - Трихлорбензол | 20 | 0,94С – 0,79 | 50 – 1000 | 0,16 | -32 | +16 |
| | | | 10 – 50 | $0,15 + 0,85/x$ | -51 | +19 |
| | | | 5 – 10 | $0,15 + 0,85/x$ | -80 | +24 |
| Ниафталин | 10 | 0,76С – 1,58 | 5 – 10 | 0,16 | -32 | +26 |
| | | | 10 – 50 | $0,21 - 0,41/x$ | -54 | +15 |
| | | | 5 – 10 | $0,21 - 0,41/x$ | -60 | +2 |
| Гекса-хлорбу-гадиен | 10 | 0,71С – 1,01 | 50 – 1000 | 0,20 | -75 | -14 |
| | | | 10 – 50 | $0,19 + 0,92/x$ | -112 | -16 |
| | | | 10 – 25 | $0,24 - 0,56/x$ | -94 | -5 |
| Гепта-хлор | 50 | 0,87С – 2,97 | 25 – 50 | $0,19 - 0,56/x$ | -63 | +9 |
| | | | 50 – 1000 | 0,23 | -55 | +19 |
| | | | 5 – 10 | $0,13 - 1,16/x$ | -100 | +27 |
| Ди-н-бу-тилфта-лат | 200 | 0,59С – 0,71 | 10 – 25 | $0,13 - 1,16/x$ | -94 | -7 |
| | | | 25 – 1000 | $0,13 - 1,16/x$ | -90 | -32 |
| | | | 100 – 1000 | 0,15 | -19 | +26 |
| 2, 4 - Ди-нитро-то-луол | 500 | 1,06С – 3,60 | 50 – 100 | $0,14 + 1,26/x$ | -25 | +24 |
| | | | 20 – 50 | $0,14 + 1,26/x$ | -44 | +22 |
| | | | 5 – 10 | $0,20 - 0,58/x$ | -50 | -11 |
| Бета-Ге-ксахлор-цикло-гексан | 20 | 0,87С – 0,94 | 10 – 25 | $0,20 - 0,58/x$ | -47 | +9 |
| | | | 25 – 1000 | 0,193 | -44 | +13 |

**ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТОДИКИ И ЗНАЧЕНИЯ ПОГРЕШНОСТИ
РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ВЕЩЕСТВ,
ИЗВЛЕКАЕМЫХ ПРИ ОСНОВНО-НЕЙТРАЛЬНОЙ ЭКСТРАКЦИИ**

| Вещество | Зависимость результата измерения от концентрации образца, $x = f(C)$, мкг/л | Диапазон измеряемых концентраций, C , мкг/л | Относительное среднее квадратическое отклонение (внутрилабораторное), $S_{отн}$ ед. отн. | Границы интервала, в которых находится относительная погрешность, % (вероятностью 0,95) | |
|-------------------------------------|--|---|--|---|--------------------|
| | | | | нижняя дельта (н) | верхняя дельта (в) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Арохлор-1260 | 0,81C – 10,86 | 200 – 1000 | 0,35 + 3,61/x | -85 | +25 |
| | | 100 – 200 | 0,35 + 3,61/x | -100 | +21 |
| | | 75 – 100 | 0,35 + 3,61/x | -110 | +14 |
| | | 50 – 75 | 0,35 + 3,61/x | -135 | +4 |
| 2, 2' -Дихлор- диэтиловый эфир | 0,86C – 1,54 | 10 – 25 | 0,35 + 0,99/x | -70 | +18 |
| | | 25 – 1000 | 0,35 + 0,99/x | -68 | +33 |
| 1, 3 -Дихлор- бензол | 0,86C – 0,70 | 50 – 1000 | 0,26 | -56 | +20 |
| | | 10 – 50 | 0,25 + 0,68/x | -74 | +21 +23 |
| | | 5 – 10 | 0,25 + 0,68/x | -101 | |
| 1, 4 -Дихлор- бензол | 0,73C – 1,47 | 50 – 1000 | 0,245 | -78 | -5 |
| | | 10 – 50 | 0,24 + 0,23/x | -111 | -8 |
| 1, 2 -Дихлор- бензол | 0,80C – 0,28 | 5 – 10 | 0,20 + 0,47/x | -61 | +28 |
| | | 10 – 50 | 0,20 + 0,47/x | -57 | +16 +6 |
| | | 50 – 1000 | 0,21 | -54 | |
| 2, 2' -Дихлор- диизопропиловый эфир | 1,03C – 2,31 | 5 – 10 | 0,24 + 0,28/x | -124 | +14 |
| | | 10 – 25 | 0,24 + 0,28/x | -64 | +29 +32 |
| | | 25 – 50 | 0,24 + 0,28/x | -43 | +37 |
| | | 50 – 1000 | 0,24 | -36 | |
| N –нитрозо-дин-пропила-мин | 1,12C – 6,22 | 100 – 1000 | 0,27 | -33 | 1 |
| | | 50 – 100 | 0,27 + 0,68/x | -40 | |
| | | 20 – 50 | 0,27 + 0,68/x | -67 | |
| Аценафтилен | 0,89C – 0,74 | 5 – 10 | 0,24 + 1,06/x | -21 | +14 |
| | | 10 – 50 | 0,24 + 1,06/x | -38 | +17 +21 |
| | | 50 – 1000 | 0,24 + 1,06/x | -45 | |
| 2, 6 –Динитро-толуол | 1,06C – 3,60 | 100 – 1000 | 0,15 | -19 | +26 |
| | | 50 – 100 | 0,14 + 1,26/x | -25 | +24 +22 |
| | | 20 – 50 | 0,14 + 1,26/x | -44 | |
| Аценафтен | 0,96C – 0,19 | 5 – 25 | 0,15 + 0,12/x | -21 | +17 |
| | | 25 – 1000 | 0,15 | -25 | +17 |
| 2, 4 –Динитро-толуол | 0,92C – 4,81 | 20 – 50 | 0,12 + 1,06/x | -75 | 0 |
| | | 50 – 1000 | 0,14 | -42 | +8 |
| Флуорен | 0,90C – 0,0 | 50 – 1000 | 0,125 | -29 | +7 |
| | | 10 – 50 | 0,12 + 0,26/x | -36 | +14 |
| 4-Хлорфенил фениловый эфир | 0,91C – 0,53 | 5 – 10 | 0,20 + 0,94/x | -19 | +10 |
| | | 10 – 50 | 0,20 + 0,94/x | -34 | +17 +19 |
| | | 50 – 1000 | 0,20 | -38 | |
| 4-Бромфенил фениловый эфир | 0,91C – 1,34 | 50 – 1000 | 0,13 + 0,66/x | -34 | +9 |
| | | 10 – 50 | 0,13 + 0,66/x | -59 | +7 |
| Гексахлор-бензол | 0,74C – 0,66 | 5 – 10 | 0,18 + 0,10/x | -48 | +8 |
| | | 10 – 50 | 0,18 + 0,10/x | -58 | 0 |
| | | 50 – 1000 | 0,18 | -60 | -9 |
| Алдрин | 0,78C – 1,66 | 5 – 10 | 0,27 + 1,28/x | -28 | +76 |
| | | 10 – 50 | 0,27 + 1,28/x | -56 | +11 |
| | | 50 – 1000 | 0,26 | -66 | +11 |
| Фенантрен | 0,87C – 0,06 | 50 – 1000 | 0,13 | -34 | +4 |
| | | 10 – 50 | 0,12 + 0,57/x | -42 | +11 +19 |
| | | 5 – 10 | 0,12 + 0,57/x | -52 | |
| Антрацен | 0,80C – 0,68 | 5 – 10 | 0,21 + 0,32/x | -39 | +13 |
| | | 10 – 25 | 0,21 + 0,32/x | -49 | +7 |
| | | 25 – 1000 | 0,205 | -53 | +6 |
| Гептахлор-эпоксид | 0,92C – 1,87 | 10 – 25 | 0,33 + 0,46/x | -75 | +26 |
| | | 25 – 50 | 0,33 + 0,46/x | -62 | +32 |
| | | 50 – 1000 | 0,18 | -59 | +38 |
| 4, 4' -ДДЕ | 0,70C – 0,54 | 25 – 1000 | 0,26 + 1,17/x | -78 | -10 |
| | | 10 – 25 | 0,26 + 1,17/x | -70 | -20 |
| | | | 0,18 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----------------------------|---------------|------------|---------------|------|-----|
| Флуорантен | 0,81С + 1,1 | 5 - 10 | 0,22 + 0,73/х | -28 | +12 |
| | | 10 - 50 | 0,22 + 0,73/х | -48 | +11 |
| | | 50 - 1000 | 0,21 | -54 | +8 |
| 4, 4' -ДДД | 0,56С - 0,4 | 50 - 1000 | 0,28 | -120 | -38 |
| | | 5 - 50 | 0,29 + 0,32/х | -130 | -60 |
| Пирен | 0,84С + 0,16 | 5 - 10 | 0,17 | -49 | +2 |
| | | 10 - 1000 | 0,16 | -45 | +4 |
| Эндринальде-гид | 0,76С - 3,86 | 100 - 1000 | 0,18 + 3,91/х | -71 | -6 |
| | | 50 - 100 | 0,18 + 3,91/х | -88 | -5 |
| | | 25 - 150 | 0,18 + 3,91/х | -127 | -3 |
| 4, 4 -ДДТ | 0,79С - 3,28 | 10 - 25 | 0,42 + 0,19/х | -180 | +9 |
| | | 25 - 50 | 0,42 + 0,19/х | -113 | +22 |
| | | 50 - 1000 | 0,43 | -98 | +28 |
| Бутилбензил-фталат | 0,66С - 1,68 | 50 - 1000 | 0,20 | -88 | -26 |
| | | 20 - 50 | 0,18 + 0,94/х | -110 | -31 |
| | | 10 - 20 | 0,18 + 0,94/х | -155 | -36 |
| Бенз[а]антра-цен | 0,88С - 0,60 | 50 - 1000 | 0,17 | -40 | +9 |
| | | 10 - 50 | 0,15 + 0,93/х | -64 | +20 |
| | | 5 - 10 | 0,15 + 0,93/х | -88 | +25 |
| 3, 3' - Бензидин | 1,23С - 12,65 | 100 - 1000 | 0,28 + 7,33/х | -40 | +58 |
| | | 50 - 100 | 0,28 + 7,33/х | -63 | +59 |
| Хризен | 0,93С - 1,00 | 5 - 10 | 0,32 | -82 | +22 |
| | | 10 - 50 | 0,30 | -62 | +30 |
| | | 50 - 100 | 0,28 | -50 | +32 |
| Ди- (2-этилгек-сил) фталат | 0,84С - 1,18 | 10 - 50 | 0,26 + 0,73/х | -90 | +17 |
| | | 50 - 1000 | 0,27 | -60 | +18 |
| Ди- н-октил-фта-лат | 0,76С - 0,79 | 50 - 1000 | 0,21 + 1,19/х | -69 | 0 |
| | | 10 - 50 | 0,21 + 1,19/х | -102 | +8 |
| Бенз[б]флуо-рантен | 0,93С - 1,8 | 5 - 10 | 0,22 + 0,43/х | -127 | +5 |
| | | 10 - 50 | 0,22 + 0,43/х | -71 | +20 |
| | | 50 - 1000 | 0,23 | -42 | +22 |
| Бенз[к]флуо-рантен | 0,87С - 1,56 | 50 - 1000 | 0,20 | -50 | +12 |
| | | 25 - 50 | 0,19 + 1,03/х | -58 | +10 |
| | | 10 - 25 | 0,19 + 1,03/х | -88 | +7 |
| Бенз[а]пирен | 0,90С - 0,13 | 50 - 1000 | 0,23 | -44 | +21 |
| | | 5 - 50 | 0,22 + 0,43/х | -61 | +33 |
| Индено [1, 2, 3-сd] пирен | 0,78С - 3,10 | 100 - 1000 | 0,30 | -77 | +13 |
| | | 50 - 100 | 0,29 + 1,46/х | -86 | +10 |
| | | 20 - 50 | 0,29 + 1,46/х | -118 | +8 |
| Дибенз [а, h] антрацен | 0,88С - 4,72 | 100 - 1000 | 0,30 + 8,5/х | -59 | +43 |
| | | 50 - 100 | 0,30 + 8,5/х | -70 | +65 |
| Бенз [g, h, i] пе-рилен | 0,98С - 0,86 | 50 - 1000 | 0,29 + 2,4/х | -52 | +44 |
| | | 25 - 50 | 0,29 + 2,4/х | -61 | +50 |
| Изофорон | 1,12С - 1,41 | 5 - 10 | 0,27 + 0,77/х | -26 | +96 |
| | | 10 - 50 | 0,27 + 0,77/х | -27 | +68 |
| | | 50 - 1000 | 0,27 | -27 | +53 |
| Ди- (2-хлор-этокси) метан | 1,12С - 5,04 | 5 - 15 | 0,16 + 1,34/х | -115 | +12 |
| | | 15 - 25 | 0,16 + 1,34/х | -65 | +22 |
| | | 25 - 50 | 0,16 + 1,34/х | -40 | +28 |
| | | 50 - 1000 | 0,34 | -24 | +33 |
| Бета-Гексах-лорциклогексан | 0,87С - 0,94 | 5 - 10 | 0,20х - 0,58 | -50 | -11 |
| | | 10 - 50 | 0,20х - 0,58 | -47 | +9 |
| | | 50 - 1000 | 0,193 | -44 | +13 |

**ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТОДИКИ И ЗНАЧЕНИЯ
ПОГРЕШНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ КОНЦЕНТРАЦИИ
ВЕЩЕСТВ, ИЗВЛЕКАЕМЫХ ПРИ КИСЛОЙ ЭКСТРАКЦИИ**

| Вещество | Зависимость результата измерения от концентрации образца, $x=f(C)$, мкг/л | Диапазон измеряемых концентраций, С, мкг/л | Относительное среднее квадратическое отклонение (внутрилабораторное), $S_{отн}$, ед. отн. | Границы интервала, в которых находится относительная погрешность, % (вероятностью 0,95) | |
|-----------------------------------|--|--|--|---|-------------------------------|
| | | | | нижняя, дельта (н) | верхняя, дельта (в) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Фенол | 0,43С - 1,26 | 5 - 10 10 - 50 | 0,26 + 0,73/х 0,26 + 0,73/х | -134 -161 | +21 -24 |
| 2-Хлорфенол | 0,78С - 0,29 | 50 - 1000 20 - 50 10 - 20 | 0,18 + 1,46/х 0,18 + 1,46/х 0,18 + 1,46/х | -58 -64 -74 | +4 +13 +27 |
| m-, o- Нитрофенол p-Нитрофенол | 1,07С - 1,15 | 50 - 1000 25 - 50 10 - 25 | 0,16 + 1,94/х 0,16 + 1,94/х 0,16 + 1,94/х | -23 -31 -56 | +32 +35 +47 |
| Диметилфенол | 0,71С + 4,41 | 100 - 1000 50 - 100 25 - 50 10 - 25 5 - 10 | 0,17 0,16 + 0,21/х 0,16 + 0,21/х 0,16 + 0,21/х 0,16 + 0,21/х | -58 -58 -52 -43 -25 | -7 +1 +18 +50 +86 |
| 2, 4-Дихлорфенол | 0,87С + 0,13 | 50 - 1000 10 - 50 5 - 10 | 0,15 + 1,25/х 0,15 + 1,25/х 0,15 + 1,25/х | -40 -55 -73 | +10 +29 +49 |
| 4-Хлор-3-метилфенол | 0,84С + 0,35 | 50 - 1000 10 - 50 5 - 10 | 0,24 0,23 + 0,75/х 0,23 + 0,75/х | -53 -59 -66 | +17 +31 +46 |
| 2, 4, 6-Трихлорфенол | 0,91С + 0,18 | 50 - 1000 20 - 50 10 - 20 | 0,16 + 0,22/х 0,16 + 0,22/х 0,16 + 0,22/х | -40 -51 -70 | +19 +29 +45 |
| 2, 4-Динитрофенол | 0,81С + 18,04 | 200 - 1000 100 - 200 | 0,41 0,38 + 2,36/х | -95 -117 | +28 +17 |
| 4-Нитрофенол | 0,61С + 1,22 | 100 - 1000 50 - 100 | 0,38 + 2,57/х 0,38 + 2,57/х | -127 -137 | -7 -5 |
| 4, 6-Динитро-2-метилфенол | 1,04С + 28,04 | 500 - 1000 200 - 500 120 - 200 | 0,05 + 42,29/х 0,05 + 42,29/х 0,05 + 42,29/х | -21 -51 -94 | +14 +29 +45 |
| Пентахлорфенол | 0,93С - 1,99 | 100 - 1000 50 - 100 20 - 50 | 0,26 0,23 + 3,03/х 0,23 + 3,03/х | -42 -46 -52 | +32 +40 +58 |

3.3.3. Выпарная колба Кудерна-Даниша емкостью 500 мл (Kontes K-570050-1025 или эквивалентная). Присоединяется к трубчному концентратору.

3.3.4. Трубчный концентратор Кудерна-Даниша, вместимостью 10 мл, градуированный (Kontes K-570050-1025 или эквивалентный).

3.3.5. Концентратор Кудерна-Даниша с четырехшариковой колонкой Шнейдера (Kontes K-503000-0121 или эквивалентной).

3.3.6. Концентратор Кудерна-Даниша с двухшариковой колонкой Шнейдера (Kontes K-569001-0219 или эквивалентной).

3.3.7. Ротационный испаритель типа ИР-1, ИР-1М или аналогичный.

3.3.8. Устройство для встряхивания жидкостей любого типа.

4. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

4.1. Измеренный объем пробы, примерно 1 дм³, последовательно экстрагируют метилхлоридом при pH > 11, а затем с pH < 2, используя делительную воронку или непрерывный экстрактор. Экстракт метилхлорида высушивают, концентрируют до объема 1 см³ и анализируют методом ГХ/МС.

Качественную идентификацию осуществляют по временам удерживания и относительной интенсивности 1 основного и 2 подтверждающих ионов (m/z). Количественное определение идентифицированного соединения выполняют методом "внутренней градуировки с добавкой известного количества постороннего вещества", называемого "внутренним стандартом", относительно которого предварительно определяют градуировочный поправочный коэффициент (F), показывающий во сколько раз отклик масс-селективного детектора (площадь хроматографического пика, соответствующая основному для

данного конкретного соединения иону m/z) на единицу массы вещества отличается от отклика масс-селективного детектора на единицу массы "внутреннего стандарта".

В качестве добавки для внутренней градуировки выбирают соединение из табл. 2.2.4, сходное по аналитическому поведению с анализируемым соединением.

4.2. Мешающие факторы могут быть связаны с недостаточной чистотой растворителей и реагентов, а также с загрязнением поверхности стекла, металлических деталей, что ведет к появлению посторонних пиков и (или) возрастанию линии фона на профиле полного ионного тока. Учет мешающих факторов осуществляют путем анализа холостых проб.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Хлористый метилен является слабым наркотиком, вызывающим меньшее поражение внутренних органов, чем ряд других хлорпроизводных углеводородов, относится к 4 классу опасности (ПДК для атмосферного воздуха – 8, 8 мг/м³) в соответствии с ГОСТом 12. 007-76.

Токсичность и канцерогенность других реагентов, используемых в данном методе, точно неизвестны, поэтому при работе с ними стоит соблюдать требования безопасности, установленные для работ с токсичными, едкими и легковоспламеняющимися веществами по ГОСТу 12. 1. 005-88.

5.2. При выполнении измерений с использованием хромато-масс – спектрометра следует соблюдать правила электробезопасности в соответствии с ГОСТом 12. 1. 019-79 и инструкцией по эксплуатации прибора.

6. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ОПЕРАТОРОВ

6.1. К обработке проб воды допускаются лица, имеющие квалификацию инженера или техника – химика и опыт работы в химической лаборатории.

6.2. К выполнению измерений с помощью метода ГХ/МС допускаются лица, имеющих квалификацию не ниже инженера-химика, прошедших соответствующий курс обучения и имеющих опыт работы на хромато-масс-спектрометре.

7. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ

7.1. Процессы приготовления растворов и обработки проб проводят в нормальных условиях при температуре окружающего воздуха $18 \pm 22^\circ\text{C}$.

7.2. Выполнение измерений на хромато-масс-спектрометре проводят в условиях, рекомендуемых технической документацией к прибору.

8. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

8.1. *Приготовление раствора NaOH с концентрацией 10 моль/л*

На технических весах взвешивают 40 г NaOH и помещают в мерную колбу объемом 100 см³ с 50 – 60 см³ дистиллированной воды.

После остывания доводят объем полученного раствора до 100 см³.

Таблица 2.2.4

ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕЩЕСТВ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ В КАЧЕСТВЕ ДОБАВКИ ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ГРАДУИРОВКИ

| Вещество | Время удерживания, мин | Характеристические массы, а.е.м. | |
|----------------------|------------------------|----------------------------------|----------------|
| | | основной ион | вторичные ионы |
| 2-Фторфенол | 4,51 | 112 | 64 |
| Фенол-d6 | 5,46 | 99 | 42 71 |
| 1, 4-Дихлорбензол-d4 | 6,35 | 152 | 150 115 |
| Нитробензол-d5 | 7,87 | 82 | 128 54 |
| Нафталин-d8 | 9,75 | 136 | 68 |
| Аценафтен-d10 | 15,05 | 164 | 162 160 |
| 2, 4, 6-Трибромфенол | 17,46 | 330 | 332 141 |
| Фенантрен-d10 | 19,55 | 188 | 94 80 |
| Хризен-d12 | 27,88 | 240 | 120 236 |
| Пириллен-d12 | 33,05 | 264 | 260 265 |
| 2-Фторбифенил | - | 172 | 171 |
| Трифенил-d14 | - | 244 | 122 212 |

8.2. Приготовление 50 %-ного (объемная доля) раствора серной кислоты.

В мерный стакан или мензурку объемом не менее 200 см³ помещают 50 см³ дистиллированной воды и медленно порциями при перемешивании добавляют 50 см³ концентрированной серной кислоты. После остывания объем полученного раствора доводят до 100 см³.

8.3. Приготовление исходных растворов определяемых органических соединений с номинальной концентрацией 2 мг/см³.

При отсутствии аттестованных растворов определяемых в воде компонентов их готовят из чистых веществ с массовой долей основного компонента не менее 98 %.

Для этого взвешивают на аналитических весах (погрешностью не более 0,2 мг) по 20,0 мг веществ, принадлежащих одной группе (фенолы, хлорпестициды, фталаты и др.) и помещают в мерную колбу объемом 10 см³. Растворяют в подходящем растворителе (аcetоне, хлористом метиле, метаноле), доводя объем раствора до метки при температуре 20 °С.

8.4. Приготовление растворов веществ, используемых для внутренней градуировки, с концентрацией 0,2 мг/см³.

При отсутствии аттестованного раствора "внутреннего стандарта" его готовят из чистого вещества с массовой долей основного компонента не менее 98 %. Для этого взвешивают на аналитических весах (с погрешностью не более 0,2 мг) 20,0 мг вещества, переносят в мерную колбу объемом 10 см³ и растворяют в подходящем растворителе (аcetоне, хлористом метиле, метаноле), доводя объем раствора до метки при температуре 20 °С. Получают раствор "внутреннего стандарта" концентрацией 2 мг/см³.

Затем пипеткой объемом 1 см³ отбирают 1 см³ полученного раствора и помещают в мерную колбу вместимостью 10 см³. Добавляют растворитель до метки при температуре 20 °С.

Получают раствор "внутреннего стандарта" с концентрацией 0,2 мг/см³.

При необходимости использования нескольких "внутренних стандартов" готовят аналогичным образом исходный раствор смеси веществ.

8.5. Приготовление градуировочных растворов.

8.5.1. Приготовление градуировочных растворов № 1 – 3.

Пипетками объемом 1,0, 0,5 и 0,1 см³ отбирают по 1,0, 0,5 и 0,1 см³ исходных растворов компонентов (концентрацией 2 мг/см³) и помещают в три мерные колбы объемом 10 см³.

Пипеткой 0,1 см³ в каждую колбу помещают по 0,1 см³ раствора соответствующего "внутреннего стандарта" с концентрацией 0,2 мг/см³. Добавляют растворитель до метки.

8.5.2. Приготовление градуировочных растворов № 4 – 8.

Градуировочные растворы № 4 – 8 готовят аналогичным образом в мерных колбах объемом 10 см³ из промежуточного раствора концентрацией компонентов 0,1 мг/см³.

В табл. 2.2.5 приведены значения объемов и концентраций растворов, используемых для приготовления каждого градуировочного раствора.

Промежуточный раствор концентрацией 0,1 мг/см³ готовят по процедуре приготовления раствора № 2, но без "внутреннего стандарта".

Таблица 2.2.5

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРАДУИРОВОЧНЫХ РАСТВОРОВ

| № градуировочного раствора | Концентрация раствора, используемого для его приготовления, мг/см ³ | Объем пипетки, см ³ | Концентрация каждого компонента в градуировочном растворе, мкг/см ³ | Погрешность определения концентрации каждого компонента, % |
|----------------------------|--|--------------------------------|--|--|
| 1 | 2 | 1 | 200,0 | 2,5 |
| 2 | 2 | 0,5 | 100,0 | 2,5 |
| 3 | 2 | 0,1 | 20 | 2,5 |
| 4 | 0,1 | 5 | 50 | 2,8 |
| 5 | 0,1 | 1 | 10 | 2,8 |
| 6 | 0,1 | 0,5 | 5 | 2,8 |
| 7 | 0,1 | 0,2 | 2 | 2,8 |
| 8 | 0,1 | 0,1 | 1 | 2,8 |

Характеристики градуировочных растворов остаются постоянными в течение срока хранения для исходных растворов, но не более 6 месяцев. Если срок хранения для исходных растворов не указан или растворы были приготовлены из чистых веществ, то градуировочные растворы хранят не более 1 месяца.

8.6. Подготовка прибора к выполнению измерений.

Прибор включают в соответствии с "Техническим описанием и руководством по эксплуатации".

Перед началом каждого рабочего дня ГХ/МС-систему проверяют с помощью автоматического теста "Quick Autotune", каждую неделю выполняют тест "Standard Autotune".

Для выполнения тестов используют перфтортретбутиламин (PFTBA), ввод которого в прибор производится автоматически.

Выполнение данных тестов предполагает следующие инструментальные параметры:

- энергия электронов – 70 эВ (номинал),
- диапазон масс – 35 – 510 а. е. м.,
- время сканирования – по меньшей мере 5 сканов на пик, но не более 1 секунды на скан.

Суть теста состоит в том, что необходимо получить в результате настройки масс-спектр калибровочного вещества, соответствующий библиотечному масс-спектру PFTBA. Система обработки данных автоматически выполняет тест до тех пор, пока не будут достигнуты все критерии настройки, заложенные в программном обеспечении.

8.7. Определение градуировочных характеристик (градуировочных поправочных коэффициентов).

8.7.1. Получение градуировочных данных.

Для получения градуировочных данных используют не менее 4 градуировочных растворов, 1 из них должен иметь концентрацию, близкую к нижней границе диапазона определяемых содержаний.

Каждый градуировочный раствор анализируют не менее 3 раз, вводя 1 мкл в инжектор без деления потока при следующих условиях:

- начальная температура термостата 4 °С,
- выдержка 4 мин.,
- скорость нагрева 10 °С/мин.,
- до температуры 310 °С,
- выдержка 5 мин.,
- температура инжектора 275 °С,
- температура интерфейса ГХ/МС 280 °С.

Времена удерживания компонентов и значения m/z основного и подтверждающих ионов приведены в табл. 2.2.6.

ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ ВЕЩЕСТВ

| Вещество | Время удерживания, мин | Характеристические массы, а.е.м. | |
|---|------------------------|----------------------------------|-------------------|
| | | основной ион | вторичные ионы |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Вещества, извлекаемые при основно-щелочной экстракции | | | |
| Арохлор-260 | – | 360 | 362 394 |
| 2, 2'-Дихлордиэтиловый эфир | 5,82 | 93 | 63 95 |
| 1, 3-Дихлорбензол | 6,27 | 146 | 148 111 |
| 1, 4-Дихлорбензол | 6,40 | 146 | 148 111 |
| 1, 2-Дихлорбензол | 6,85 | 146 | 148 111 |
| 2, 2'-Дихлордиизопропиловый эфир | 7,22 | 45 | 77 121 |
| N-нитрозо-ди-н-пропиламин | 7,55 | 70 | 442 101 130 |
| Гексахлорэтан | 7,65 | 117 | 201 199 |
| Нитробензол | 7,87 | 77 | 123 65 |
| Изофорон | 8,53 | 82 | 95 138 |
| Ди-(2-хлорэтокси)метан | 9,23 | 93 | 95 123 |
| 1, 2, 4-Трихлорбензол | 9,67 | 180 | 182 145 |
| Нафталин | 9,82 | 128 | 129 127 |
| Гексахлорбутадиен | 10,43 | 225 | 223 227 |
| Гептахлор | 12,96 | 100 | 272 274 |
| 2-Хлорнафталин | 13,30 | 162 | 127 164 |
| Бета-Гексахлорциклогексан | 14,51 | 181 | 183 109 |
| Аценафтилен | 14,57 | 152 | 151 153 |
| 2, 6-Динитротолуол | 14,62 | 165 | 63 89 |
| Аценафтен | 15,13 | 154 | 153 152 |
| Дибензофуран | 15,63 | 168 | 139 |
| 2, 4-Динитротолуол | 15,80 | 165 | 63 89 |
| Флуорен | 16,70 | 166 | 165 167 |
| 4-Хлорфенил фениловый эфир | 16,78 | 204 | 206 141 |
| 4-Бромфенил фениловый эфир | 18,27 | 248 | 250 141 |
| Гексахлорбензол | 18,65 | 284 | 142 249 |
| Алдрин | 18,69 | 66 | 263 220 |
| Фенантрен | 19,62 | 178 | 179 176 |
| Антрацен | 19,77 | 88 | 176 179 |
| Гептахлорэпоксид | 20,08 | 353 | 355 351 |

продолжение табл. 2.2.6

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|-------|-----|------------|
| Ди-п-бутилфталат | 21,78 | 149 | 150 104 |
| 4, 4'-ДДЕ | 22,29 | 246 | 248 176 |
| Диэльдрин | 22,42 | 79 | 263 279 |
| Флуорантен | 23,33 | 202 | 101 203 |
| 4, 4'-ДДД | 23,85 | 235 | 237 165 |
| Пирен | 24,02 | 202 | 200 203 |
| Эндрин альдегид | 24,10 | 67 | 345 250 |
| 4, 4'-ДДТ | 25,25 | 235 | 237 165 |
| Бутилбензилфталат | 26,43 | 149 | 91 206 |
| Бенз[а]антрацен | 27,83 | 228 | 229 226 |
| 3, 3'-дихлорбензидин | 27,88 | 252 | 254 126 |
| Хризен | 27,97 | 228 | 226 229 |
| Ди-(2-этилгексил)фталат | 28,47 | 149 | 167 279 |
| 7, 12-Диметилбенз[а]антрацен | 29,54 | 256 | 241 257 |
| Ди-н-октилфталат | 30,48 | 149 | 167 43 |
| Бенз[б]флуорантен | 31,45 | 252 | 253 125 |
| Бенз[к]флуорантен | 31,55 | 252 | 253 125 |
| Бенз[а]пирен | 32,80 | 252 | 253 125 |
| Индено[1, 2, 3-сd]пирен | 39,52 | 276 | 138 227 |
| Дибенз[а, h]антрацен | 39,82 | 278 | 139 279 |
| Бенз[g, h, i]периллен | 41,43 | 276 | 138 277 |
| Вещества, извлекаемые при кислой экстракции | | | |
| Фенол | 5,77 | 94 | 65 66 |
| 2-Хлорфенол | 5,97 | 128 | 64 130 |
| 2-Нитрофенол | 8,75 | 139 | 109 65 |
| 2, 4-Диметилфенол | 9,03 | 122 | 107 121 |
| 2, 4-Дихлорфенол | 9,48 | 162 | 164 98 |
| 2, 6-Дихлорфенол | 10,05 | 162 | 164 98 |
| 4-Хлор-3-метилфенол | 11,68 | 107 | 144 142 |
| 2, 4, 6-Трихлорфенол | 12,85 | 196 | 198 200 |
| 2, 4, 5-Трихлорфенол | 13,00 | 196 | 198 200 |
| 2, 4-Динитрофенол | 15,35 | 184 | 63 154 |
| 4-Нитрофенол | — | 139 | 109 65 |
| 4, 6-Динитро-2-метилфенол | 17,05 | 198 | 51 105 |
| Пентахлорфенол | 19,25 | 266 | 264 268 |

Для основного характеристического и двух подтверждающих ионов, выбранных из табл. 2.2.6, получают хроматограмму по реконструированному полному ионному току. На каждой хроматограмме измеряют площади пиков основных характеристических ионов определяемых компонентов и "внутренних стандартов", полученные значения заносят в табл. 2.2.7.

Таблица 2.2.7

РЕЗУЛЬТАТЫ ГРАДУИРОВКИ ПРИБОРА

| № градуировочного раствора | № анализа (1) | Площадь характеристического иона соединения Z, (Qi) | Площадь характеристического иона для «внутреннего стандарта», Q _{СТi} | Поправочный коэффициент соединения Z, (Fi) |
|----------------------------|---------------|---|--|--|
| 1 | 1 | Q ₁₁ | Q _{СТ11} | F ₁₁ |
| ... | ... | ... | ... | ... |
| ... | 1 | Q ₁₁ | Q _{СТ11} | F ₁₁ |
| ... | 1 | Q _{n1} | Q _{СТn1} | ... |
| ... | ... | ... | ... | ... |
| п | 1 | Q _{n1} | Q _{СТn1} | ... |
| ... | 1 | Q _{N1} | Q _{СТN1} | F _{N1} |
| ... | ... | ... | ... | ... |
| N | 1 | Q _{N1} | Q _{СТN1} | F _{N1} |

8.7.2. Обработка градуировочных данных.

Для каждого соединения обрабатывают полученные данные следующим образом. Рассчитывают значение *i*-го поправочного коэффициента:

$$F_i = \frac{Q_i \cdot C_{СТ}}{Q_{СТi} \cdot C_i}, \quad (1)$$

где Q_i – площадь пика характеристического иона определяемого соединения на *i*-й хроматограмме, $Q_{СТi}$ – площадь пика характеристического иона "внутреннего стандарта" на *i*-й хроматограмме, $C_{СТ}$ – концентрация "внутреннего стандарта", ($СТ = 2 \text{ мкг/см}^3$), C_i – концентрация определяемого компонента в данном градуировочном растворе, мкг/см^3 .

Рассчитывают среднее значение поправочного коэффициента:

$$F = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k F_i, \quad (2)$$

где k – число результатов измерения для данного компонента,

$$k = N l,$$

где N – число градуировочных растворов ($N \geq 4$),

l – число анализов каждого раствора ($l \geq 2$).

Рассчитывают значение относительного среднего квадратического отклонения поправочного коэффициента S_f , %:

$$S_f = \frac{100}{F} \sqrt{\frac{1}{k-1} \sum (F - F_i)^2}, \quad (3)$$

Если выполняются условия:

$$2S_f \leq 1/3 \text{ дельта},$$

где

$$\text{дельта} = (\text{дельта(в)} - \text{дельта(н)})/2, \quad (4)$$

то градуировка выполнена с достаточной для данной методики точностью (значения дельта(в) и дельта(н) приведены в табл. 2.2.1, 2.2.2 и 2.2.3).

Если градуировка соответствует всему диапазону измерений, то значение S_f сравнивают с наименьшим значением дельта. Если градуировка соответствует какому-либо поддиапазону измерений, то рассчитывают значение дельта для этого поддиапазона.

Если данные условия не выполняются, то либо переградуируют хроматограф, возможно, с использованием другого "внутреннего стандарта", либо строят градуировочную кривую:

$$F = f(Q/Q_{СТ}).$$

При построении градуировочной кривой используют средние значения F и $(Q/Q_{СТ})$ для каждой концентрации. Рассчитывают относительное среднее квадратическое отклонение для каждой концентрации (S_{fc}). При этом для каждой точки должно выполняться условие:

$$2S_{fc} \leq 1/3 \text{ дельта,}$$

где дельта рассчитывается по вышеприведенной формуле (4) для соответствующего поддиапазона измерений.

8.8. Отбор проб.

8.8.1. Отбор проб воды производится в соответствии с ГОСТом 17.1.505-85 в чистые стеклянные емкости объемом не менее 1 л. Набор проб помещают в охлаждаемые контейнеры и хранят замороженными или охлажденными до 4 °С до тех пор, пока не будет сделана экстракция.

Если в пробах присутствуют остатки хлора, то добавляют 80 мг тиосульфата натрия на каждый литр воды.

8.8.2. Для получения одного результата измерения отбирают 2 одинаковые пробы воды.

8.8.3. Все пробы должны быть проэкстрагированы в течение 7 дней и полностью проанализированы в течение 40 дней после экстракции.

9. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Пробы экстрагируют, используя делительную воронку. Если при использовании делительной воронки образуются эмульсии, не позволяющие получить приемлемые выходы, то экстракцию проводят в непрерывном экстракторе (см. п. 9.2, 9.3). Указания по использованию делительной воронки, приведенные ниже, даны для объема пробы в 1 л. Если объем экстрагируемой пробы составляет 2 л, экстракцию проводят последовательно порциями метиленхлорида по 250, 100 и 100 см³ в случае основных / нейтральных сред, и 200, 100, 100 см³ – для кислых сред.

9.1. Экстракция проб воды в делительной воронке.

9.1.1. Для дальнейших измерений объема пробы отмечают положение мениска на контейнере с пробой. Всю пробу переливают в двухлитровую делительную воронку. Значение pH раствора с помощью раствора гидроксида натрия доводят до pH > 11. Индикаторной бумагой измеряют pH раствора.

В контейнер из-под пробы добавляют 60 см³ этиленхлорида, герметично закрывают и встряхивают в течение 30 с для промывки внутренней поверхности. Переносят растворитель в делительную воронку. Экстрагируют пробу, встряхивая делительную воронку в течение 2 мин, периодически сбрасывая избыточное давление.

Выжидают не менее 10 мин для отделения органического слоя от водной фазы. Если между слоями образуется эмульсия, составляющая более одной трети объема слоя растворителя, то используют механические методы для полного разделения фаз. Выбор оптимального метода зависит от пробы, но может включать взбалтывание, фильтрацию эмульсии через стеклянную вату, центрифугирование или другие физические методы. Переносят экстракт метиленхлорида в колбу Эрленмейера объемом 250 см³. Если эмульсию не удалось разрушить (выход метиленхлорида с учетом его растворимости в воде менее 80 %), пробу, растворитель и эмульсию переносят в экстракционную камеру непрерывного экстракта и выполняют операции, описанные в п. 9.2.

Добавляют вторую порцию метиленхлорида объемом 60 см³ в контейнер для пробы и вновь проводят экстракцию. Полученный экстракт переносят к экстракту, полученному при первой экстракции, в колбу Эрленмейера. Аналогично выполняют третью экстракцию.

Комбинированный экстракт является основно-нейтральной фракцией.

9.1.2. Используя 50 %-ный раствор серной кислоты, создают среду в водной фазе с pH < 2. Три раза экстрагируют порциями метиленхлорида объемом по 60 см³. Собранные в колбе Эрленмейера объемом 250 см³ экстракты являются кислой фракцией.

9.1.3. Для каждой фракции собирают концентратор Кудерна – Даниша (K-D), присоединив трубочный концентратор объемом 10 мл к выпарной колбе объемом 500 см³. Вместо K-D можно использовать другие концентрирующие устройства, если они удовлетворяют требованиям, описанным в п. 3.3.3.

Каждую фракцию пропускают через сухую колонку, содержащую около 10 см³ безводного сульфата натрия и собирают в K-D концентраторе. Для количественного переноса колбу Эрленмейера и колонку промывают метиленхлоридом, объемом от 20 до 30 см³.

В выпарную колбу для каждой фракции помещают одну или две чистых "кипелки" и подсоединяют трехшариковую колонку Шнейдера. Предварительно в верхнюю часть колонки Шнейдера добавляют 1 см³ метиленхлорида. Помещают K-D прибор на баню с горячей водой (60–65 °С) так, чтобы трубочный концентратор был частично погружен в горячую воду и нижняя поверхность колбы омывалась горячим паром. В соответствующей части колонки дистилляционные шары будут энергично вибрировать, но камера не должна переполняться конденсирующимся растворителем. Когда объем жидкости в аппарате составит 1 см³, K-D прибор снимают с водяной бани и выжидают не менее 10 мин. Отсоединяют колон-

ку Шнейдера, промывают колбу и место соединения с трубочным концентратором 1–2 см³ метиленхлорида, для этого рекомендуется шприц вместимостью 5 см³.

В трубочный концентратор добавляют еще одну или две чистых "кипелки" и подсоединяют двух-шариковую колонку Шнейдера. В верхнюю часть колонки добавляют около 0,5 см³ метиленхлорида. Помещают К-Д аппарат на водяную баню (60–65°C) так, чтобы трубочный концентратор был частично погружен в горячую воду. Ставят прибор в вертикальное положение, устанавливают требуемую температуру для полного концентрирования в течение 5–10 мин. В определенный момент дистилляции шары колонки будут интенсивно вибрировать, но камеры не будут переполняться конденсирующимся растворителем.

Когда видимый объем жидкости достигает 0,5 см³, удаляют К-Д прибор с водяной бани и охлаждают в течение, как минимум, 10 мин.

Удаляют колонку Шнейдера, промывают колбу и место соединения с трубочным концентратором 0,2 см³ ацетона или метилхлорида.

Растворителем доводят конечный объем до 1,0 см³. Если ГХ/МС анализ не будет выполняться немедленно, трубочный концентратор закрывают и ставят в охлаждаемое место. Если экстракты будут хранить более двух дней, их переносят в тефлоновые сосуды с закручивающимися крышками и помещают название фракции (основная / нейтральная или кислая).

9.1.4. Для определения первоначального объема пробы наполняют контейнер для пробы до метки и переливают воду в градуированный цилиндр объемом 1000 см³. Записывают объем с погрешностью не более 0,5 см³.

9.2. Экстракция проб воды в непрерывном экстракторе.

Помечают положение мениска на контейнере для пробы для последующего измерения объема. Измеряют основность среды индикаторной бумагой и доводят ее до значения pH > 11 с помощью раствора гидроксида натрия. Переносят пробу в непрерывный экстрактор. В контейнер для пробы добавляют 60 куб. см метиленхлорида, герметично закрывают и встряхивают 30 с для промывки внутренней поверхности. Переносят растворитель в экстрактор.

Повторяют описанную выше процедуру, используя порции метиленхлорида по 50 и 100 см³.

Добавляют 200 – 500 см³ метиленхлорида в дистилляционную колбу и экстрагируют 24 ч. Дают остыть, затем отсоединяют кипятельную колбу и высушивают, концентрируют и хранят экстракт, как описано в п. 9.1. Водную фазу подвергают кислой экстракции (см. п. 9.2).

Чистую дистилляционную колбу с 500 см³ метиленхлорида, подсоединяют к непрерывному экстрактору. Используя 50 %-ный раствор серной кислоты, осторожно доводят кислотность среды до pH < 2.

Экстрагируют 24 ч. Сушат, концентрируют и хранят экстракт, как описано в разделе 9.2.

9.3. Анализ экстрактов с помощью ГХ/МС-системы.

9.3.1. Перед анализом к каждому экстракту добавляют 10 мкл раствора соответствующего "внутреннего стандарта" (см. п. 8.4), концентрацией 0,2 мг/см³ микрошприцем вместимостью 10 мм³ и тщательно перемешивают.

Затем вводят в инжектор в режиме "Без деления потока" (Splitless) 1 мм³ кислого или основного нейтрального экстракта и осуществляют хроматографическое разделение смеси в условиях, указанных в п. 8.7.1.

Записывают хроматограммы в виде файлов данных. Для основного характеристического и 2 подтверждающих ионов, выбранных из табл. 2.2.6, получают хроматограмму по реконструированному полному ионному току.

9.3.2. Проводят качественную идентификацию по следующим критериям:

– характеристические ионы для каждого измеряемого компонента должны давать максимальное значение в любом выбранном скане;

– время удерживания не должно отличаться более чем на 30 с от времени удерживания подлинного соединения;

– относительная интенсивность пиков 3 характеристических ионов в реконструированной хроматограмме не должна отличаться более чем на 20 % от относительной интенсивности этих пиков в справочном масс-спектре. Справочный масс-спектр может быть получен анализом градуировочного раствора на ГХ/МС-системе или взят из справочной библиотеки;

– структурные изомеры, имеющие очень похожие масс-спектры и времена удерживания, различающиеся менее чем на 30 с, могут быть надежно идентифицированы, если они имеют приемлемое разрешение в градуировочном растворе. Приемлемое разрешение считается достигнутым, если пики перекрываются на высоте менее 25 % от суммы их высот. В противном случае структурные изомеры идентифицируются как изомерные пары.

9.3.3. На каждой хроматограмме измеряют площадь пика основного характеристического иона каждого анализируемого соединения и "внутреннего стандарта". Результаты измерений заносят в таблицу по форме табл. 2.2.8 и обрабатывают в соответствии с п. 10.

Если отклик для какого-нибудь экстракта превышает рабочий предел ГХ/МС-системы, экстракт разбавляют и повторяют анализ.

Таблица 2.2.8

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ СОДЕРЖАНИЯ КОМПОНЕНТОВ В ПРОБЕ

| № пробы (параллельного определения) | Площадь характеристических ионов | | Концентрация определяемого компонента | |
|--|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| | определяемого компонента Q_i | внутреннего стандарта $Q_{ст}$ | в пробе X_i | среднее значение X , мкг/л |
| 1 | Q_1 | $Q_{ст1}$ | X_1 | А |
| 2 | Q_2 | $Q_{ст2}$ | X_2 | |

10. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ

10.1. Вычисляют концентрацию определяемого соединения в каждой из двух проб по формуле:

$$X = \frac{Q_i I_{ст}}{Q_{сти} F V_0} \text{ мкг/л,} \quad (5)$$

где Q_i – площадь характеристического иона для определяемого соединения на хроматограмме i -й пробы;

$Q_{сти}$ – площадь характеристического иона внутреннего стандарта на хроматограмме i -й пробы;

$I_{ст}$ – количество добавленного к экстракту внутреннего стандарта $I_{ст} = C_{ст} V_{ст} = 2 \text{ мкг}$;

V_0 – объем экстрагируемой воды (в литрах);

F – поправочный коэффициент.

10.2. Вычисляют среднее значение концентрации определяемого соединения:

$$\bar{X} = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^2 X_i. \quad (6)$$

10.3. Рассчитывают границу между результатами двух параллельных измерений:

$$d = X_1 - X_2. \quad (7)$$

Полученное значение не должно превышать предельно допустимого значения D , которое рассчитывают по формулам (8), (9):

$$D = 2,77S, \quad (8)$$

$$S = S_{отн} X, \quad (9)$$

где значения $S_{отн}$ для соответствующих диапазонов концентраций приведены в табл. 2.2.1, 2.2.2.

11. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Результат измерения концентрации каждого соединения представляют в форме:

$$X = A, \text{ мкг/л дельта от дельта(н) до дельта(в), \%}$$

при $P = 0,95$

или

$$X = A, \text{ мкг/л дельта от дельта(н) до дельта(в), мкг/л}$$

при $P = 0,95$

где A – численное значение, полученное по формуле (6),

дельта(н, в) = дельта(н, в) * $X/100$, мкг/л.

Вместо дельта(н) и дельта(в) подставляют их значения из табл. 2.2.1, 2.2.2 и 2.2.3, приписанные тому диапазону концентрации, к которому принадлежит значение C , рассчитанное по уравнению $X = f(C)$, представленному в вышеназванных таблицах для каждого соединения.

12. КОНТРОЛЬ ПОГРЕШНОСТИ МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (МВИ)

12.1.1. Выполнение измерений.

Перед началом выполнения измерений по настоящей МВИ каждый аналитик должен показать способность получать результаты с приемлемой воспроизводимостью и точностью, выполнив тест, изложенный в п. 12.2 "Контроль погрешности МВИ с помощью аттестованных растворов".

Кроме того, этот вид контроля проводят регулярно, через 20 – 25 измерений в реальных образцах, а также при появлении сомнительных результатов текущих анализов.

12.1.2. Перед обработкой любых результатов аналитик должен проанализировать "холостую пробу" дистиллированной воды, по п. 9.1, чтобы убедиться в отсутствии помех и загрязнений от аналитической системы, стеклянного оборудования и реагентов. При выявлении загрязнений обнаруживают их источник, поэтапно анализируя все реактивы. Анализ "холостой пробы" проводят также при использовании новой партии реактивов.

12.1.3. При выполнении измерений следует ежедневно проводить контроль стабильности градуировочной характеристики – фактора отклика в соответствии с п. 12.3.

12.1.4. При выполнении каждого анализа проб воды проводят оперативный контроль погрешности МВИ по п. 10.3.

12.2 *Контроль погрешности методики выполнения измерений с помощью аттестованных растворов*

12.2.1. Алгоритм контроля.

Для проведения контроля готовят 4 л (1 л – четыре раза) аттестованных растворов А, В и С в соответствии с п. 12.2.2 – 12.2.3.

Значение относительной погрешности определения концентрации каждого компонента в аттестованном растворе А не превышает $\pm 3,3\%$, в растворах В и С – $\pm 3,5\%$ при доверительной вероятности 0,95.

Проводят измерение концентрации каждого компонента в растворе А в соответствии с п. 9 МВИ. Результаты анализа обрабатывают в соответствии с п. 12.2.5.

В растворах В и С проводят измерение концентрации тех компонентов, для которых нижняя граница диапазона измеряемых содержаний (табл. 2.2.1, 2.2.2 и 2.2.8) совпадает с аттестованным значением или находится вблизи него.

12.2.2. Приготовление раствора смеси компонентов в воде с концентрацией каждого 100 мкг/л (аттестованный раствор А).

Пипетками вместимостью 0,5 см³ отбирают по 0,5 см³ исходных растворов смесей веществ с концентрацией каждого 2 мг/см³ и помещают в мерную колбу объемом 10 см³.

Добавляют ацетон до метки. Получают раствор с концентрацией 100 мкг/см³.

Затем 1 см³ этого раствора с помощью пипетки вместимостью 1 см³ помещают в мерную колбу объемом 1 дм³, в которой находится около 500 см³ дистиллированной воды, добавляют воду до метки.

12.2.3. Приготовление раствора смеси компонентов в воде с концентрацией каждого 10 мкг/л (аттестованный раствор В).

Мерным цилиндром вместимостью 100 см³ отмеряют 100 см³ аттестованного раствора А и помещают его в мерную колбу объемом 1 л. Доводят объем раствора дистиллированной водой до метки.

12.2.4. Приготовление раствора смеси компонентов в воде с концентрацией каждого 5 мкг/л (аттестованный раствор С).

Мерным цилиндром вместимостью 50 см³ отбирают 50 см³ аттестованного раствора А и помещают его в мерную колбу объемом 1 л. Доводят объем раствора дистиллированной водой до метки.

12.2.5. Обработка результатов контроля погрешности МВИ.

12.2.5.1. Рассчитывают среднее значение результатов измерений компонента Z в аттестованном растворе:

$$C_z = \frac{1}{4} \sum_{i=1}^4 C_{zi},$$

где C_{zi} – результат измерения концентрации компонента Z в i-й пробе аттестованного раствора.

Полученное значение должно удовлетворять условию:

$$C_n \leq C_z \leq C_s,$$

где значения C_n и C_s для каждого компонента и каждого аттестованного раствора приведены в табл. 2.2.9.

12.2.5.2. Рассчитывают среднее квадратическое отклонение (СКО) результата измерения

$$S = \frac{1}{3} \sqrt{\sum_{i=1}^4 (C_{zi} - C_z)^2},$$

и относительное СКО.

$$S_{\text{отн}} = \frac{S}{C_z} \cdot 100 \%$$

12.2.5.3. Сравнивают полученное значение СКО с предельно допустимым значением СКО из табл. 2.2.9. Если выполняется условие $S \leq S_{\text{lim}}$, то воспроизводимость измерения является удовлетворительной. Если для какого-либо компонента данное условие не выполняется, то выясняют причину и повторяют измерения.

НОРМАТИВЫ КОНТРОЛЯ ПОГРЕШНОСТИ

| Вещество | Концентрация аттестованного раствора, мкг/л | Предельно допустимое значение СКО, $S_{\text{lim}}, \%$ | Область допустимых значений результатов измерений, $C_n - C_B, \text{мкг/л}$ |
|---|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Вещества, извлекаемые при основно-нейтральной реакции | | | |
| Арохлор-1260 | 100 | 51 | 29,9 – 69,9 |
| 2, 2'-Дихлордиэтиловый эфир | 10 | 26 | 5,6 – 8,5 |
| | 100 | 42 | 55,6 – 113 |
| 1, 3-Дихлорбензол | 5 | 55 | 2,0 – 5,2 |
| | 100 | 33 | 63 – 107,6 |
| 1, 4-Дихлорбензол | 5 | 43 | 1,5 – 2,9 |
| | 100 | 30 | 54 – 88,6 |
| 1, 2-Дихлорбензол | 5 | 39 | 2,9 – 5,5 |
| | 100 | 26 | 63,8 – 96,8 |
| 2, 2'-Дихлордиизопропиловый эфир | 5 | 42 | 1,9 – 3,8 |
| | 100 | 30 | 76 – 125 |
| N-нитрозодин-пропиламин | 10 | 51 | 3 – 7 |
| | 100 | 35 | 76,6 – 135 |
| Гексахлорэтан | 5 | 51 | 1,7 – 4,0 |
| | 100 | 22,5 | 59,2 – 85,2 |
| Нитробензол | 10 | 38 | 5,4 – 10,3 |
| | 100 | 24 | 85 – 127 |
| Изофорон | 5 | 47 | 4,3 – 9,6 |
| | 100 | 35 | 82 – 143,5 |
| Ди-(2-хлорэтокси) метан | 10 | 47 | 3,8 – 8,5 |
| 1, 2, 4-Трихлорбензол | 5 | 46 | 2,4 – 5,4 |
| | 100 | 20 | 78,4 – 108 |
| Нафталин | 5 | 17 | 4,6 – 6,1 |
| | *100 | 26 | 61,9 – 93 |
| Гексахлорбутадиен | 10 | 43 | 4 – 8,2 |
| | 100 | 25 | 55,8 – 84,2 |
| Гептахлор | 10 | 17,5 | 4,9 – 6,5 |
| | 100 | 29 | 64,4 – 103,6 |
| 2-Хлорнафталин | 5 | 47 | 4,3 – 9,6 |
| | 100 | 35 | 82 – 143,5 |
| бета-Гексахлорциклогексан | 5 | 15 | 2,6 – 4,2 |
| | 100 | 24 | 69,6 – 102,4 |
| Аценафтилен | 5 | 5 | 5,0 – 5,4 |
| | 100 | 29 | 68,5 – 110,6 |
| 2, 6-Динитротолуол | 10 | 40 | 4,7 – 9,3 |
| | 100 | 19 | 87,6 – 117,4 |
| Аценафтен | 5 | 16 | 4,3 – 5,5 |
| | 100 | 19 | 81 – 110,6 |
| 2, 4-Динитротолуол | 10 | 45 | 2,8 – 7,6 |
| | 100 | 16 | 75,3 – 98,7 |
| Флуорен | 5 | 22 | 3,7 – 5,3 |
| | 100 | 15 | 79 – 102,9 |
| 4-Хлорфенил фениловый эфир | 5 | 2 | 4,9 – 5,1 |
| | 100 | 24 | 51 – 107,6 |
| 4-Бромфенил фениловый эфир | 5 | 42 | 2,2 – 4,3 |
| | 100 | 16 | 78 – 100,7 |
| Гексахлорбензол | 5 | 20 | 3,7 – 5,0 |
| | 100 | 22,5 | 61,3 – 88 |
| Алдрин | 5 | 5,5 | 5,3 – 5,8 |
| | 100 | 32 | 59,5 – 99,9 |
| Фенантрен | 5 | 32 | 3,2 – 5,4 |
| | 100 | 16 | 75 – 98 |
| Антрацен | 5 | 18 | 4,1 – 5,3 |
| | 100 | 26 | 63,6 – 97,4 |
| Гептахлорэпоксид | 5 | 20 | 2,3 – 3,2 |
| | 100 | 41 | 60,8 – 119,4 |
| Ди-н-бутилфталат | 5 | 56 | 2,0 – 5,3 |
| | 100 | 18 | 50,8 – 68,6 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|-----------|--------------|----------------------------|
| 4, 4'-ДДЕ | 10 100 | 10 30 | 6,0 – 7,0 52,6 – 86,4 |
| Диэльдрин | 5 100 | 15 25 | 3,5 – 4,4 65,4 – 98,2 |
| Флуорантен | 5 100 | 9 26 | 4,7 – 5,4 65 – 99,8 |
| 4, 4'-ДДД | 5 100 | 20 35 | 2,0 – 2,8 39,8 – 70,8 |
| Пирен | 5 100 | 22 20 | 3,3 – 4,7 70 – 96,6 |
| Эндринальдегид | 100 | 29 | 55,5 – 88,7 |
| 4, 4'-ДДТ | 10 100 | 57,5 52,5 | 2,5 – 6,7 43,9 – 107,5 |
| Бутилбензилфталат | 10 100 | 46 24 | 3,1 – 6,7 51,8 – 76,8 |
| Бенз[а]антрацен | 5 100 | 49 21 | 2,3 – 5,3 72 – 103 |
| 3, 3'-Дихлорбензидин | 100 | 48 | 72 – 147,8 |
| Хризен | 100 | 45 | 59 – 126 |
| Ди-(2-этилгексил)-фталат | 5 100 | 56 18 | 2,0 – 5,3 50,8 – 68,6 |
| Ди-н-октилфталат | 10 100 | 48 28 | 4,2 – 9,4 58,2 – 92,2 |
| Бенз[б]флуорантен | 5 100 | 46 29 | 1,7 – 4,0 70,5 – 111,5 |
| Бенз[к]флуорантен | 10 100 | 48 25 | 6,8 – 9,5 68,3 – 102,5 |
| Бенз[а]пирен | 10 100 | 34 29 | 6,5 – 11,3 69,2 – 110,8 |
| Индено[1, 2, 3 - cd]пирен | 100 | 39 | 51,6 – 97,9 |
| Дибенз[а, h]антрацен | 100 | 45 | 59 – 126 |
| Бенз[g, h, i]периллен | 100 | 36 | 99 – 123 |
| Вещества, извлекаемые при кислой экстракции | | | |
| Фенол | 5 | 59 | 1,8 – 5,0 |
| 2-Хлорфенол | 10 100 | 45 25 | 5,2 – 11 62,7 – 93,3 |
| 2-Нитрофенол | 10 100 | 45 22 | 6,1 – 13,0 8,7 – 124 |
| 2, 4-Диметилфенол | 5 100 | 39 22 | 5,4 – 10,4 62,3 – 88,7 |
| 2, 4-Дихлорфенол | 5 100 | 54 20,5 | 2,6 – 6,4 86,9 – 102,0 |
| 4-Хлор-3-метилфенол | 5 100 | 49 30 | 2,8 – 6,3 64,1 – 105 |
| 2, 4, 6-Трихлорфенол | 10 100 | 51 25 | 5,2 – 12,4 70,3 – 110,6 |
| 2, 4-Динитрофенол | 100 | 52,6 | 36,7 – 89,3 |
| 4-Нитрофенол | 100 | 53,3 | 34,3 – 84,7 |
| 4, 6-Динитро-2-метилфенол | 120 | 61 | 50,0 – 143,9 |
| Пентахлорфенол | 10 100 | 62 32,5 | 5,7 – 16,8 72,7 – 117 |

12.3. Контроль стабильности градуировочной характеристики (поправочного коэффициента).

Для определения стабильности градуировочной характеристики прибора для какого-либо соединения анализируют один из градуировочных растворов, использованных для определения F , и рассчитывают поправочный коэффициент $F(\tau_{ay})$, по уравнению (1) (см. п. 8.7) или находят его значение по графику. Если выполняется соотношение

$$|F(\tau_{ay}) - F| \leq 2SF \frac{F}{100},$$

то можно проводить измерения по методике.

Если соотношение не выполняется, то тест повторяют со свежим градуировочным раствором. При получении отрицательного результата в этом случае переградуировывают ГХ/МС-систему.

2.3. Методы и средства контроля массовой концентрации веществ

2.3.1. Методика выполнения измерений массовой концентрации алюминия в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости "Флюорат-02" 1

1. ВВЕДЕНИЕ

Методика выполнения измерений предназначена для измерений массовой концентрации алюминия в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости "Флюорат-02". Диапазон измеряемых концентраций в пробах природных, питьевых и сточных вод 0,01 – 5,0 мг/дм³. Допускается разбавление пробы при высоком содержании алюминия, но не более чем в 10 раз. Допустимо присутствие до 1 г/дм³ аммония, щелочных, щелочноземельных элементов, до 100 мг/дм³ фосфата, до 5 мг/дм³ фторида, до 10 мг/дм³ цинка, свинца, до 0,1 мг/дм³ меди, до 0,5 мг/дм³ хрома и до 2 мг/дм³ железа.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Методика обеспечивает выполнение измерений с погрешностью, не превышающей значений, указанных в табл. 2.3.1.

Таблица 2.3.1

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ МВИ ДЛЯ
ДОВЕРИТЕЛЬНОЙ ВЕРОЯТНОСТИ P = 0,95

| Диапазон мг/дм ³ | Характеристика погрешности, ±δ, % |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| От 0,01 до 0,05 включительно | 50 |
| Свыше 0,05 до 0,2 включительно | 30 |
| Свыше 0,2 до 5,0 включительно | 20 |

3. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

При выполнении измерений массовой концентрации алюминия применяют следующие средства измерений, реактивы, вспомогательные устройства, материалы и растворы.

3.1. Средства измерений

Анализатор жидкости "Флюорат-02"

ТУ 4321-001-20506233-94

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности, например, типа ВЛР-200

ГОСТ 24104-88

Меры массы

ГОСТ 7328-82

Колбы мерные 2-100-2, 2-25-2, 2-1000-2, 2-200-2

ГОСТ 1770-74

Пипетки с одной отметкой 2-го класса точности вместимостью 5, 10, 25 см³

ГОСТ 29169-91

Пипетки градуированные 2-го класса точности вместимостью 1, 2, 5, 10 см³

ГОСТ 29227-91

Государственный стандартный образец состава раствора ионов алюминия массовой концентрации 1 мг/см³

ГСО 5215-90

Допускается использование средств измерения и стандартных образцов с аналогичными или лучшими метрологическими характеристиками. Средства измерения должны быть поверены в установленные сроки.

3.2. Реактивы

Вода дистиллированная

ГОСТ 6709 - 72

Кислота соляная, ос. ч.

ГОСТ 14261-77

Натрий уксуснокислый трехводный, ос. ч.

ТУ 6-09-1567-78

Уксусная кислота, ос. ч.

ГОСТ 18270-72

Люмогаллион, ч. д. а.

ТУ 6-09-3122-66

Аскорбиновая кислота

Р. 73. 941. 09

Кислота азотная, ос. ч.

ГОСТ 11125-84

Пероксид водорода, х. ч.

ГОСТ 10929-76

Примечание – Запрещается использовать стабилизированный пероксид водорода.

3.3. Вспомогательные устройства и материалы

Бидистиллятор или аппарат для перегонки воды кварцевый или стеклянный

ТУ 25. 11-1592-81

Колбы плоскодонные вместимостью 100, 500 и 1000 см³

ГОСТ 25336-82

Воронки лабораторные

ГОСТ 25336-82

Стакан лабораторный термостойкий вместимостью 50 и 100 – 150 см³

ГОСТ 25336-82

Электроплитка бытовая

ГОСТ 14919 - 83

Фильтры обеззоленные "синяя лента"

ТУ 6-09-1678-86

Бумага индикаторная универсальная

ТУ 6-09-1181-76

4. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Метод измерения основан на взаимодействии ионов алюминия с люмогаллионом в среде ацетатного буфера (рН 4, 6 – 4, 9) с образованием флуоресцирующего комплекса в присутствии маскирующего агента – аскорбиновой кислоты с последующим измерением концентрации алюминия на приборе "Флюорат-02".

5. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

При подготовке к выполнению измерений должны быть проведены следующие работы: отбор и консервирование пробы, а также приготовление растворов для градуировки анализатора и градуировка анализатора "Флюорат-02".

5.1. Отбор и консервирование проб

Для хранения и транспортировки проб используют сосуды из полиэтилена или фторопласта. Объем отбираемой пробы составляет 100 см³. При определении общего алюминия пробу консервируют добавлением концентрированной соляной кислоты из расчёта 1 см³ на 1 дм³ пробы, выдерживают 8 – 12 ч и фильтруют через фильтр "синяя лента" или мембранные фильтры с размером пор 0, 45 мкм, отбрасывая первые 25 см³ фильтрата. Далее в тексте отфильтрованная и законсервированная проба будет называться "подготовленная проба".

6. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Одновременно анализируют не менее двух порций подготовленной пробы. При выполнении измерений должны быть выполнены следующие работы: разрушение органических веществ и переводение алюминия в реакционно-способную форму, приготовление рабочих растворов и измерение концентрации алюминия. Для выполнения измерений при концентрации алюминия выше 1,0 мг/дм³ подготовленную пробу разбавляют таким образом, чтобы концентрация алюминия в разбавленной пробе составляла от 0,2 до 0,8 мг/дм³.

7. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Массовую концентрацию алюминия в пробе (X , мг/дм³) вычисляют по формуле:

$$X = (C_{\text{изм}} - C_0)Q_1Q_2,$$

где $C_{\text{изм}}$ – измеренная концентрация алюминия в рабочем растворе, мг/дм³;

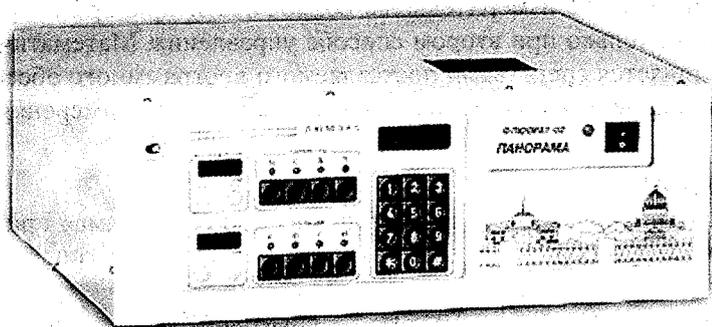
C_0 – концентрация алюминия в холостой пробе, мг/дм³;

Q_1 – коэффициент разбавления пробы при содержании алюминия выше 1, 0 мг/дм³, равный соотношению конечного объема пробы и аликвотной порции разбавляемой подготовленной пробы. Если пробу не разбавляют, то $Q_1 = 1$;

Q_2 – коэффициент разбавления пробы. Если разбавление не применяли, то $Q_2 = 1$;

Анализатор жидкости ФЛЮОРАТ-02-ПАНОРАМА

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ



ДОСТОИНСТВА ПРИБОРА:

Наличие монохроматоров в канале возбуждения и в канале регистрации люминесценции.

Многофункциональность прибора .

Широкий выбор дополнительных приставок .

Программное обеспечение поставляется без дополнительной оплаты.

Реализованы режимы хроматографических и спектральных измерений, измерений кинетики затухания люминесценции.

Использование в качестве спектрофлуориметрического детектора для микроколоночной ВЭЖХ с программируемой перестройкой длины волны во время процесса хроматографического разделения.

Возможность сканирования по каждому из монохроматоров как независимо, так и в режимах синхронного, асинхронного и двумерного спектрального сканирования.

Измерение кинетики фосфоресценции с шагом 0, 05 мкс до 7000 мкс.

Распространенные области приложения спектрофлуориметра Флюорат-02-Панорама:

Спектрофлуориметрическое детектирование в HPLC: ПАУ, микотоксины, нитрозамины, аминокислоты, витамины, гормоны

Спектрально-кинетические исследования материалов и процессов.

Спектрофлуориметрическое детектирование в иммуноанализе и ПЦР (с микропланшетной приставкой).

Трехмерное и четырехмерное распознавание образов (идентификация подлинности).

ПРИНЦИП МЕТОДА

Флюориметрический и фотометрический.

Измерение спектров люминесценции и(или) оптического пропускания образцов. Измерение времени затухания люминесценции. Спектральная селекция осуществляется встроенными монохроматорами.

ПРОЦЕДУРА РАБОТЫ

При флюориметрических исследованиях производится измерение спектральных характеристик возбуждения и(или) испускания люминесценции исследуемых объектов в момент воздействия импульсов возбуждающего света.

При исследовании задержанной люминесценции (фосфоресценции) анализируется кинетика затухания свечения при заранее выбранных условиях возбуждения и регистрации люминесценции.

Прибор может использоваться в качестве внешнего спектрофлуориметрического детектора систем ВЭЖХ или капиллярного электрофореза и т.п. с возможностью перенастроек монохроматоров для детектирования очередного пика в оптимальных условиях его регистрации. При фотометрических исследованиях проводятся измерения спектральных характеристик поглощения зондирующего излучения в анализируемых объектах.

Широкое использование жгутов волоконных световодов, соединяющих спектрофлуориметр с различными приставками, позволяет создавать специализированные аналитические комплексы, ориентированные на исследование спектрально-временных характеристик объектов, не помещающихся в кюветное отделение прибора, в том числе объектов, замороженных до температуры жидкого азота.

Спектральные области в каналах возбуждения и регистрации люминесценции анализатора задаются встроенными светосильными монохроматорами. Монохроматоры управляются независимо, аналитик может запрограммировать любую функцию их состояний в процессе измерения, в частности, можно проводить синхронное сканирование спектров. Оригинальная оптическая схема обеспечивает высокую чувстви-

тельность прибора, особенно в ультрафиолетовой области спектра, где фильтровая спектральная селекция затруднена.

Управление прибором осуществляется либо со встроенной клавиатуры, либо от внешнего компьютера. Наиболее полно реализовать измерительные возможности прибора и приборных комплексов на его основе можно, конечно, только при втором способе управления. Математическая обработка результатов измерений осуществляется средствами поставляемого программного обеспечения или иными программными продуктами, для чего предусмотрен экспорт результатов измерения в форматы ASCII и MS Excel.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Как сертифицированный анализатор, спектрофлуориметр «Панорама» применяется для аналитического контроля объектов окружающей среды, санитарного контроля и контроля технологических процессов.

Экологические исследования. Анализ спектральных характеристик, растворенных/диспергированных в водных средах нефтепродуктов, идентификация источников загрязнения нефтепродуктами акваторий портов, рек и водоемов. Исследования процессов биodeградации нефтепродуктов в природных водоемах вод воздействием внешних факторов. Исследования биопродуктивности водоемов по флуоресценции хлорофилла-А.

Научные исследования. Измерение спектральных характеристик свечения (спектры возбуждения, фотолуминесценции, синхронные спектры), определение времени затухания фосфоресценции. Исследования органических и неорганических люминесцирующих веществ, люминесцентных меток, внедрённых в биологические объекты.

Медицинские исследования. Исследования свечения биопрепаратов, бактерий, вирусов, в т. ч. с возможностью использования ПЦР-технологии (с приставкой МИКРОСКАН).

Технология. Контроль спектральных характеристик бумаги, в т. ч. используемой для печатания банкнот и ценных бумаг. Анализ спектральной чистоты люминофоров, иных люминесцирующих порошков.

Геология. Исследования гидрогеологических процессов методом "флуоресцирующей метки".

2.3.2 Методика выполнения измерений массовой концентрации марганца, кобальта, меди, железа, кадмия, свинца и никеля в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией и использованием атомно-абсорбционного спектрометра МГА-915.

1. ВВЕДЕНИЕ

Методика предназначена для выполнения измерений массовой концентрации металлов (марганца, меди, кобальта, железа, кадмия, свинца, никеля) в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра МГА-915.

Диапазон измеряемых концентраций в пробах воды без разбавления:

| | |
|----------|-----------------------------------|
| марганец | 0,0003 – 0,050 мг/дм ³ |
| медь | 0,0005 – 0,070 мг/дм ³ |
| кобальт | 0,001 – 0,060 мг/дм ³ |
| никель | 0,001 – 0,060 мг/дм ³ |
| кадмий | 0,0001 – 0,020 мг/дм ³ |
| свинец | 0,0005 – 0,050 мг/дм ³ |
| железо | 0,005 – 0,060 мг/дм ³ |

Объем дозируемой в атомизатор пробы – от 5 до 40 мм³.

При анализе проб воды с массовой концентрацией металлов, превышающей верхнюю границу диапазона, допускается разбавление пробы бидистиллированной (деионизованной) водой, но не более чем в 1000 раз.

2. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Метод измерения основан на резонансном поглощении света свободными атомами металлов, возникающем при пропускании света через слой атомного пара в графитовой печи атомно-абсорбционного спектрометра МГА-915. Содержание металлов определяется величиной интегрального аналитического сигнала и рассчитывается по предварительно установленной градуировочной зависимости.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ

Методика обеспечивает выполнение измерений с погрешностью, не превышающей значений, указанных в табл. 2.3.1.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ДОВЕРИТЕЛЬНОЙ ВЕРОЯТНОСТИ $P = 0,95$

| Определяемый элемент | Воды природные | | Воды сточные | |
|----------------------|---|---|---|---|
| | диапазон измеряемых массовых концентраций, мг/дм ³ | характеристика погрешности измерения, ±δ, % | диапазон измеряемых массовых концентраций, мг/дм ³ | характеристика погрешности измерения, ±δ, % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Марганец | 0,0003–0,005 | 35 | 0,0003–0,005 | 40 |
| | 0,005–0,020 | 20 | 0,005–0,020 | 25 |
| | 0,020–0,050 | 15 | 0,020–0,050 | 15 |
| Медь | 0,0005–0,010 | 50 | 0,0005–0,010 | 50 |
| | 0,010–0,025 | 25 | 0,010–0,025 | 25 |
| | 0,025–0,070 | 15 | 0,025–0,070 | 15 |
| Кобальт | 0,001–0,005 | 40 | 0,001–0,005 | 45 |
| | 0,005–0,020 | 25 | 0,005–0,020 | 25 |
| | 0,020–0,060 | 15 | 0,020–0,060 | 15 |
| Железо | 0,005–0,010 | 35 | 0,005–0,010 | 50 |
| | 0,010–0,060 | 20 | 0,010–0,060 | 25 |
| Кадмий | 0,0001–0,001 | 40 | 0,0001–0,001 | 45 |
| | 0,001–0,020 | 20 | 0,001–0,020 | 25 |
| Свинец | 0,0005–0,001 | 50 | 0,0005–0,001 | 50 |
| | 0,001–0,010 | 35 | 0,001–0,010 | 40 |
| | 0,010–0,050 | 20 | 0,010–0,050 | 20 |
| Никель | 0,001–0,005 | 45 | 0,001–0,005 | 50 |
| | 0,005–0,025 | 30 | 0,005–0,025 | 35 |
| | 0,025–0,060 | 15 | 0,025–0,060 | 15 |

4. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

4.1. Средства измерений и стандартные образцы

| | |
|--|--------------------------|
| Спектрометр атомно-абсорбционный "МГА-915" | ТУ 4434-915-205016233-98 |
| Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности, например ВЛР-200 | ГОСТ 24104 - 88 |
| Меры массы | ГОСТ 7328 - 82 |
| Мерные колбы 2-1000-2, 2-100-2, 2-50-2 | ГОСТ 1770 - 74 |
| Пипетки градуированные 2-го класса точности вместимостью 1, 2, 5 и 10 см ³ | ГОСТ 29227 - 91 |
| Дозатор пипеточный одноканальный переменного объема 5-50 мм ³ . Погрешность измерения – не более ±5 % | ТУ 9452-001-33189998-95 |
| Государственные стандартные образцы состава раствора определяемых ионов (1 мг/см ³ , погрешность аттестованного значения ±1 %): | ГСО 7266 - 96 |
| марганца | ГСО 7266 - 96 |
| меди | ГСО 7255 - 96 |
| кобальта | ГСО 7268 - 96 |
| железа | ГСО 7254 - 96 |
| кадмия | ГСО 7472 - 98 |
| свинца | ГСО 7252 - 96 |
| никеля | ГСО 7265 - 96 |

Допускается использование средств измерений и стандартных образцов с аналогичными или лучшими метрологическими характеристиками. Средства измерений должны быть поверены в установленные сроки.

4.2. Вспомогательные устройства и материалы

| | |
|---|-----------------|
| Установка для получения деионизованной воды, или бидистиллятор, или прибор для перегонки дистиллированной воды (кварцевый или стеклянный) | |
| Пористый фильтр, диаметр пор 0,45 мкм | |
| Колбы конические плоскодонные вместимостью 100, 500 и 1000 см ³ | ГОСТ 25336 - 82 |
| Воронки лабораторные | ГОСТ 25336 - 82 |
| Фильтры обеззоленные "белая лента" | ТУ 6-09-1678-86 |

4.3. Реактивы

| | |
|---|----------------|
| Вода дистиллированная | ГОСТ 6709 - 72 |
| Вода бидистиллированная или деионизованная, содержание определяемых элементов в ней не должно превышать 30% от нижней границы определяемого диапазона | |
| Кислота серная, х. ч. | ГОСТ 4204 - 78 |
| Кислота азотная, ос. ч. | ГОСТ 11125-84 |

Допускается использование химических реактивов, изготовленных по другой нормативно-технической документации с квалификацией, не ниже указанной.

5. ОТБОР И ХРАНЕНИЕ ПРОБ

Общие требования к отбору проб по ГОСТу Р 51592-2000. Отбор проб природной воды производится по ГОСТу 17.1.5.05-85, сточной воды – по НВН 33.5.3.01-85. Объем отбираемой пробы составляет не менее 50 см³. К пробе добавляют 3 см³ концентрированной азотной кислоты на 1 дм³ пробы и хранят в посуде из полиэтилена, полипропилена или фторопласта. Пробы перед анализом фильтруют через бумажный фильтр "белая лента" или пористый фильтр с диаметром пор 0,45 мкм. Срок хранения законсервированной пробы – 3 дня.

6. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

При подготовке к выполнению измерений должны быть проведены следующие работы: подготовка посуды, отбор и консервирование проб, приготовление вспомогательных и градуировочных растворов, градуировка спектрометра.

7. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Вводят дозатором в графитовую печь атомизатора от 5 до 40 мм³ анализируемой пробы (в зависимости от ожидаемого содержания) и производят измерение в соответствии с выбранным режимом работы. Порядок проведения измерений осуществляется в соответствии с Руководством по эксплуатации спектрометра. Анализ пробы осуществляется минимум 2 раза. Если измеренное значение массы элемента в пробе выходит за область линейности градуировочной характеристики, то пробу необходимо разбавить бидистиллированной (деионизованной) водой, предварительно проверенной на наличие примеси определяемого элемента. Затем разбавленную пробу анализируют, как описано выше. Коэффициент разбавления пробы Q вычисляют по формуле

$$Q = \frac{V_k}{V_a} \quad (1)$$

где V_k – объем разбавленной пробы, см³;

V_a – аликвотная порция исходной пробы, взятая для разбавления, см³.

8. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Концентрацию элемента в пробе (X , мг/дм³) вычисляют по формуле:

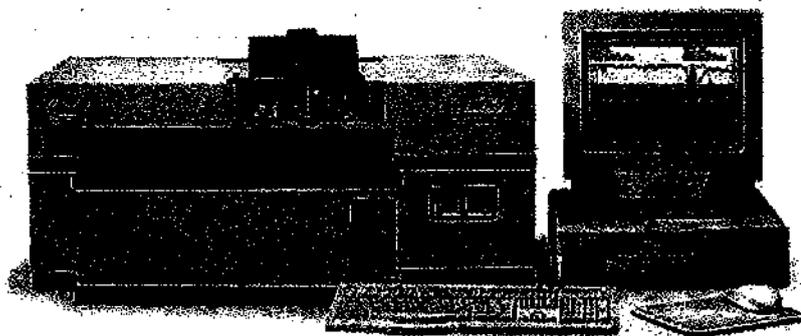
$$X = X_{\text{изм}} Q / 1000, \quad (2)$$

где $X_{\text{изм}}$ – результат измерения, мкг/дм³;

Q – коэффициент разбавления пробы. Если пробу не разбавляют, то $Q = 1$;

1000 – коэффициент согласования размерности единиц массы.

Спектрометр МГА-915



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Спектрометр МГА-915 обладает следующими характеристиками.

Универсальность и селективность. Высокая селективность связана с использованием относительно нового варианта селективного атомно-абсорбционного анализа – Зеемановской модуляционной поляризационной спектрометрии. Анализатор МГА-915, благодаря своей высокой селективности, позволяет определять содержание широкого круга элементов в пробах самого разного состава – без или с минимальной пробоподготовкой.

Высокая чувствительность. Пределы обнаружения элементов лучше соответствующих пределов для большинства атомно-абсорбционных спектрометров с электротермической атомизацией.

Автоматизация измерений. МГА-915 является полным автоматом с автоматической сменой источников излучения и установкой соответствующих резонансных линий, присутствует револьвер на 6 ламп (компьютерная перестройка с одного элемента на другой без юстировки). Для ввода проб в МГА-915 используется автосэмплер с 55 ячейками для проб. Полученные данные могут непрерывно передаваться в АСУ для управления технологическим процессом.

Анализ воздуха – с электростатическим осаждением аэрозолей воздуха или в самом анализаторе (непосредственно в графитовом атомизаторе) или в атомизаторах, помещенных в переносную автономную приставку.

Анализ низких содержаний гидридообразующих элементов (в частности Se, As, Te и др.) и ртути в природных водах с помощью ртутно-гидридной приставки. Прямой анализ питьевых, сточных и морских вод и биожидкостей. Прибор имеет автономную систему охлаждения.

ПРИНЦИП МЕТОДА

Основан на использовании нового высокоселективного метода атомно-абсорбционного анализа – Зеemanовской модуляционной поляризационной спектроскопии с высокочастотной модуляцией (ЗПСВМ). В качестве печи атомизатора используется стандартная графитовая кювета Массмана.

ПРОЦЕДУРА РАБОТЫ

Спектрометр измеряет концентрацию элементов, аналитические линии которых лежат в рабочей области спектра спектрометра, методом атомно-абсорбционного (АА) анализа с электротермической атомизацией. Управление процессом измерения и обработка полученной информации производится с помощью компьютера с установленным программным обеспечением. Дозирование жидкой пробы в печи атомизатора производится ручным микродозатором объемом 5 – 50 мм³. Дозирование жидкой пробы может также производиться с помощью автодозатора (автосемплера).

Атомная абсорбция с электротермической атомизацией – наилучший метод элементного анализа пищевых продуктов. Только этот метод позволяет устранить влияние органической матрицы и получить необходимую чувствительность анализа.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в экологии, геологоразведке, контроле технологических процессов, производственной санитарии, научных исследованиях.

Экологический контроль. Измерение содержания различных элементов в воде и почве.

Технологический контроль. Экспресс-анализ и непрерывный контроль состава веществ в технологических процессах.

Ветеринарные лаборатории. Корма, кровь.

Контролирующие и сертифицирующие лаборатории. Анализ пищевых продуктов и кормов, анализ сточных, природных, питьевых вод и воздуха.

2.3.4. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости "Флюорат-02"

1. ВВЕДЕНИЕ

Методика предназначена для выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости "Флюорат-02". Диапазон измеряемых концентраций: 0,005 – 50 мг/дм³. Определению нефтепродуктов не мешают жиры, гуминовые вещества, насыщенные углеводороды природного происхождения. Методика не обеспечивает характеристик погрешности, приведенных в п. 2, при определении в водах легких нефтепродуктов (бензин), а также индивидуальных соединений, входящих в состав нефтепродуктов. При анализе проб неочищенных сточных вод целлюлозно-бумажной, химической промышленности, а также по результатам контроля коэффициента пропускания гексанового экстракта пробы требуется дополнительная очистка экстракта на хроматографической колонке, заполненной оксидом алюминия.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Методика обеспечивает выполнение измерений с погрешностью, не превышающей значений, указанных в табл. 2.3.4.

Таблица 2.3.4

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ МВИ ДЛЯ ДОВЕРИТЕЛЬНОЙ
ВЕРОЯТНОСТИ P = 0,95

| Диапазон измерения, мг/дм ³ | Характеристика погрешности измерения ±δ, % |
|--|--|
| От 0,005 до 0,02 включительно | 65(65) |
| Свыше 0,02 до 0,1 включительно | 40(40) |
| Свыше 0,1 до 0,5 включительно | 40(40) |
| Свыше 0,5 до 50,0 включительно | 25(25) |

Примечание. Без скобок даны значения для природной и питьевой воды, в скобках – для сточной.

3. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

При выполнении измерений массовой концентрации нефтепродуктов используют следующие средства измерений, вспомогательные устройства материалы и растворы.

3.1. Средства измерений

| | |
|---|-------------------------|
| Анализатор жидкости "Флюорат-02" | ТУ 4321-001-20506233-94 |
| Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности, например, ВЛР-200, ВЛА-200 | ГОСТ 24104-88 |
| Меры массы | ГОСТ 7328-82 |
| Пипетки с одной отметкой 2-го класса точности вместимостью 10 см ³ | ГОСТ 29169-91 |
| Пипетки градуированные 2-го класса точности вместимостью 1, 2, 5 см ³ | ГОСТ 29227-91 |
| Колбы мерные 2-50-2, 2-25-2 | ГОСТ 1770-74 |
| Цилиндры мерные 2-100 и 2-25 | ГОСТ 1770-74 |
| Государственный стандартный образец состава раствора нефтепродуктов в гексане (1 мг/см ³) - для градуировки анализатора | ГСО 7422-97 |
| Государственный стандартный образец состава нефтепродуктов в твердой матрице - для контроля погрешности | ГСО 7117-94 |

3.2. Реактивы

| | |
|-------------------------|-----------------|
| Вода дистиллированная | ГОСТ 6709 - 72 |
| Гексан | ТУ 6-09-3375-78 |
| Кислота соляная, х. ч. | ГОСТ 3118 - 77 |
| Натрия гидроксид, х. ч. | ГОСТ 4328 - 77 |

3.3. Вспомогательные устройства

| | |
|--|-----------------|
| Колба коническая вместимостью 1000 см ³ | ГОСТ 25336 - 82 |
| Воронка делительная вместимостью 250 см ³ | ГОСТ 25336 - 82 |

4. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Флуориметрический метод измерения массовой концентрации нефтепродуктов основан на экстракции их гексаном и измерении интенсивности флуоресценции экстракта на анализаторе жидкости "Флюорат-02".

5. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

Перед выполнением измерений должны быть проведены следующие работы: отбор проб, градуировка анализатора жидкости "Флюорат-02" и контроль чистоты гексана.

5.1. Отбор проб

Отбор проб воды производится в стеклянную посуду. Попадание пленки нефтепродуктов в отбираемую пробу недопустимо! Анализ необходимо выполнить в течение 3 ч после отбора проб либо провести экстракцию нефтепродуктов. Гексановый экстракт проб может храниться в течение 1 недели в колбе с шлифованной пробкой в условиях, исключающих улетучивание растворителя. Объем отбираемой пробы 100 см³.

6. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Измерение концентрации нефтепродуктов в отобранной пробе воды проводят на анализаторе "Флюорат-02" после экстрагирования гексаном. Очистка экстракта от полярных веществ (при необходимости) производится путем промывания растворами соляной кислоты и гидроксида натрия. В ряде случаев необходима дополнительная очистка экстракта на хроматографической колонке, заполненной оксидом алюминия.

7. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Концентрацию нефтепродуктов (НП) в пробе воды вычисляют по формуле:

$$X_{\text{пр}} = \frac{X_{\text{изм}} V_{\text{г}} K_1}{V_{\text{пр}}};$$

где $X_{\text{пр}}$ – концентрация НП в пробе воды, мг/дм³;

$X_{\text{изм}}$ – концентрация НП в растворе гексана, мг/дм³;

$V_{\text{г}}$ – объем гексана, взятый для экстракции, см³;

$V_{\text{пр}}$ – объем пробы, см³;

K_1 – разбавление экстракта перед измерением, т. е. соотношение объемов мерной колбы и аликвотной порции экстракта. Если экстракт не разбавляют, то $K_1 = 1$.

2.3.5. Методика выполнения измерений массовой концентрации нитрита в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости "Флюорат-02"

1. ВВЕДЕНИЕ

Методика предназначена для выполнения измерений массовой концентрации нитрита в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости "Флюорат-02". Диапазон измеряемых концентраций: 0, 005 – 5 мг/дм³ нитрита. Допускается присутствие до 5 мг/дм³ железа; до 10 мг/дм³ меди; до 20 мг/дм³ сульфида; до 100 мг/дм³ аминокислот; до 1 г/дм³ мочевины, щелочных, щелочно-земельных элементов, магния, алюминия, цинка, свинца, кадмия, нитрата, сульфата, хлорида, аммония.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Методика обеспечивает выполнение измерений с погрешностью, не превышающей значений, указанных в табл. 2.3.5.

Таблица 2.3.5

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ
ДОВЕРИТЕЛЬНОЙ ВЕРОЯТНОСТИ $P=0,95$

| Диапазон измерения, мг/дм ³ | Характеристика погрешности МВИ, ±δ, % |
|--|---------------------------------------|
| От 0, 005 до 0, 01 включительно | 40 |
| Свыше 0, 01 до 0, 05 включительно | 20 |
| Свыше 0, 05 до 1, 0 включительно | 15 |
| Свыше 1, 0 до 5, 0 включительно | 10 |

3. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

При выполнении измерений массовой концентрации нитрита применяют следующие средства измерения, реактивы, вспомогательные устройства, материалы и растворы.

3.1. Средства измерений

| | |
|--|------------------------|
| Анализатор жидкости "Флюорат-02" | ТУ 4321-00120506233-94 |
| Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности, например, типа ВЛР-200 | ГОСТ 24104-88 |
| Меры массы | ГОСТ 7328-82 |
| Колбы мерные 2-50-2, 2-100-2, 2-25-2, 2-500-2 | ГОСТ 1770-74 |
| Пипетки с одной отметкой 2-го класса точности вместимостью 5, 10, 25 см ³ | ГОСТ 29169-91 |
| Пипетки градуированные 2-го класса точности вместимостью 1, 2, 5 см ³ | ГОСТ 29227-91 |
| Государственный стандартный образец состава раствора нитрит-ионов (массовая концентрация 1 мг/см ³ , погрешность ± 1 %) | ГОСТ 7021-93 |

Допускается использование средств измерения и стандартных образцов с аналогичными или лучшими метрологическими характеристиками. Средства измерения должны быть поверены в установленные сроки.

3.2. Реактивы

| | |
|--|-----------------|
| Вода дистиллированная | ГОСТ 6709-72 |
| Калия гидроксид, х. ч. | ГОСТ 24363-80 |
| Этилендиамин-N, N, N', N'-тетрауксусной кислоты динатриевая соль 2-водная (трилон Б), ч. д. а. | ГОСТ 10652-73 |
| 2, 3-Диаминонафталин, имп. | |
| Кислота соляная, х. ч. | ГОСТ 3118-77 |
| Аммиак водный, ч. д. а. | ГОСТ 3760-79 |
| Алюминий сернокислый 18-водный, х. ч. | ГОСТ 3758-75 |
| Гексан, ч. | ТУ 6-09-3375-78 |

3.3. Вспомогательные устройства и материалы

| | |
|---|-----------------|
| Фильтры обеззоленные "синяя лента", "красная лента" | ТУ 6-09-1678-86 |
| Бумага индикаторная универсальная | ТУ 6-09-1181-76 |
| Колбы конические плоскодонные вместимостью 100, 500 и 1000 см ³ | ГОСТ 25336-82 |
| Стаканы лабораторные термостойкие вместимостью 100 см ³ | ГОСТ 25336-82 |
| Воронка лабораторная | ГОСТ 25336-82 |
| Воронка делительная вместимостью 50 см ³ | ГОСТ 25336-82 |
| Электроплитка бытовая | ГОСТ 14919-83 |
| Сосуды стеклянные с завинчивающейся крышкой для отбора и транспортировки проб | |

4. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Флуоресцентный метод определения массовой концентрации нитрита основан на взаимодействии нитрита с 2-, 3-диаминафталином в кислой среде с образованием нафто- [4, 5-b] триазола. Щелочные растворы этого соединения при ультрафиолетовом облучении обладают синей флуоресценцией, интенсивность которой измеряется при помощи анализатора жидкости "Флюорат-02".

5. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

При подготовке к выполнению измерений должны быть проведены следующие работы: отбор и при необходимости подготовка пробы, а также приготовление вспомогательных и градуировочных растворов и градуировка анализатора "Флюорат-02". Общие требования к отбору проб по ГОСТ Р 51592-2000, отбор проб питьевой воды по ГОСТ Р 51593-2000, из источников водоснабжения – по ГОСТ 17.1.5.05-85, сточной воды – по НВН 33.5.3.01-85. Анализ пробы необходимо выполнить в течение 24 ч с момента отбора пробы. До момента анализа пробу следует хранить в холодильнике при 4–6° С. Объем отбираемой пробы составляет не менее 100 см³. Пробы, содержащие осадок или взвесь, необходимо профильтровать через фильтр "синяя лента", отбрасывая первые 25 см³ фильтрата.

6. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Одновременно анализируют не менее двух аликвотных порций воды. Если ожидаемая концентрация нитрита в пробе превышает 1 мг/дм³, то ее разбавляют, помещая 5 см³ пробы в мерную колбу вместимостью 25 см³ и доводя содержимое до метки дистиллированной водой.

7. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Массовую концентрацию нитрита при отсутствии поправки на собственную флуоресценцию пробы вычисляют по формуле:

$$X = 0,001C_1Q_1,$$

где X – массовая концентрация нитрита в пробе, мг/дм³;

0,001 – коэффициент согласования размерности единиц концентрации;

C_1 – массовая концентрация нитрита в предварительно подготовленном растворе, мкг/дм³;

Q_1 – коэффициент разбавления пробы при концентрации нитрита выше 1 мг/дм³, равный отношению объема разбавленной пробы (25 см³) и аликвотной порции исходной (5 см³). Если пробу не разбавляют, то $Q_1 = 1$.

2.3.6. Методика выполнения измерений массовых концентраций хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза "Капель"

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая методика предназначена для выполнения измерений массовых концентраций неорганических анионов: хлорид-, нитрит-, сульфат-, нитрат-, фторид-, фосфат-ионов в пробах природной, питьевой и сточной воды. Диапазон измеряемых концентраций 0,5 – 50 мг/дм³ без разбавления и концентрирования пробы, за исключением фторид-иона, для которого диапазон измеряемых концентраций 0,25 – 25 мг/дм³. Если массовая концентрация аниона в анализируемой пробе превышает верхнюю границу диапазона, то допускается разбавление пробы таким образом, чтобы концентрация соответствовала диапазону от 5 до 50 мг/дм³ (для фторида 2,5–25 мг/дм³). Растворимые карбонаты, при соотношении концентраций 100:1, не мешают определению фосфатов и при соотношении 1000:1 всех остальных анализируемых анионов. Одноосновные органические кислоты и нейтральные органические соединения не мешают определению анализируемых анионов. Допустимо присутствие до 10 мг/дм³ двухосновных органических кислот, до 3 мг/дм³ перхлорат- и формиат-ионов.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Характеристики погрешности измерения анализируемых анионов для доверительной вероятности $P = 0,95$ приведены в табл. 2.3.6.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ $P = 0,95$

| Диапазон измерения, мг/дм ³ | Характеристика погрешности измерения, $\pm\delta$, % |
|--|---|
| Природная, питьевая и сточная вода | |
| <i>Хлорид-ион</i> | |
| От 0,5 до 5,0 включительно | 25 30 |
| Свыше 5,0 до 10,0 включительно | 15 15 |
| Свыше 10,0 до 50,0 включительно | 10 10 |
| <i>Сульфат-ион</i> | |
| От 0,5 до 5,0 включительно | 25 25 |
| Свыше 5,0 до 25,0 включительно | 20 20 |
| Свыше 25,0 до 50,0 включительно | 10 10 |
| <i>Нитрат-ион</i> | |
| От 0,5 до 1,0 включительно | 20 30 |
| Свыше 1,0 до 3,0 включительно | 20 20 |
| Свыше 3,0 до 5,0 включительно | 15 20 |
| Свыше 5,0 до 50,0 включительно | 15 15 |
| <i>Фосфат-ион</i> | |
| От 0,5 до 1,0 включительно | 10 30 |
| Свыше 1,0 до 5,0 включительно | 10 15 |
| Свыше 5,0 до 50,0 включительно | 10 10 |
| <i>Нитрит-ион</i> | |
| От 0,5 до 1,0 включительно | 25 35 |
| Свыше 1,0 до 5,0 включительно | 22 22 |
| Свыше 5,0 до 50,0 включительно | 10 10 |
| <i>Фторид-ион</i> | |
| От 0,25 до 1,0 включительно | 25 25 |
| Свыше 1,0 до 25,0 включительно | 10 10 |

3. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

При выполнении измерений применяют следующие средства измерения, реактивы, вспомогательные устройства и материалы.

3.1. Средства измерений и стандартные образцы

Система капиллярного электрофореза "Капель" с отрицательной полярностью высокого напряжения
ТУ 4215-023-20506233-98

Весы лабораторные 2-го класса точности, например, ВЛР-200
ГОСТ 24104-88

Меры массы

ГОСТ 7328-82

Колбы мерные 2-100-2, 2-50-2, 2-25-2

ГОСТ 1770-74

Пипетки градуированные 2-го класса точности вместимостью 1, 2, 5, 10 см³

ГОСТ 29227-91

Микродозаторы с переменным объемом 5–50 мм³, 50 – 200 мм³, 200 – 1000 мм³ и пределом допускаемой погрешности измерения не более $\pm 5\%$

ТУ 9452-001-33189998-95

pH-метр лабораторный (основная погрешность измерения не более $\pm 0,05$ единиц pH)

Государственные стандартные образцы состава растворов анионов: хлорид-иона (1 мг/см³)

ГСО 6687-93

нитрит-иона (1 мг/см³)

ГСО 7021-93

сульфат-иона (1 мг/см³)

ГСО 6693-93

нитрат-иона (1 мг/см³)

ГСО 7258-96

фторид-иона (1 мг/см³)

ГСО 7261-96

фосфат-иона (0,5 мг/см³)

ГСО 7018-93

Средства измерения должны быть поверены в установленные сроки. Допускается использование других средств измерения и стандартных образцов, имеющих аналогичные или лучшие метрологические характеристики.

3.2 Средства вывода информации

Сбор, обработка и вывод данных осуществляется одним из следующих способов:

- с помощью персонального компьютера, операционная система WINDOWS 95, на котором установлена программа сбора и обработки хроматографических данных "Мультихром для Windows";
- в виде распечатки на Epson-совместимом принтере;
- на автоматический потенциометр.

3.3. Реактивы

Вода дистиллированная

ГОСТ 6709-72

Хрома (VI) оксид, ч. д. а

ГОСТ 3776-78

Цетилтриметиламмонийбромид (ЦТАБ) импортный, квалификации р. а., например, производства фирмы "Флука", Швейцария

Диэтаноламин импортный, квалификации р. а., например, производства фирмы "Флука", Швейцария

Гидроксид натрия, х. ч

ГОСТ 4328-77

Соляная кислота, х. ч.

ГОСТ 3118-77

Уксусная кислота, х. ч.

ГОСТ 61-75

Аммиак водный, х. ч.

ГОСТ 3760-79

Этилендиамин - N, N, N', N'- тетрауксусной кислоты динатриевая соль, 2 - водная, ч. д. а. (Трилон Б)

ГОСТ 10652 - 73

3.4. Вспомогательные устройства и материалы

Бидистиллятор или аппарат для перегонки воды (кварцевый или стеклянный)

ТУ 25. 11-1592-81

Центрифуга

ШХ2. 779. 040

Пробирки одноразовые (типа Эппендорфа) вместимостью 1.5 см³

ТУ 62-2-300-80

Пробирки с притертой пробкой вместимостью 5–10 см³

ГОСТ 25336-82

Стаканы химические вместимостью 100 и 500 см³

ГОСТ 25336-82

Баня водяная

Бумага индикаторная универсальная

ТУ 6-09-1181-76

Электроплитка бытовая

ГОСТ 14919 - 83

Фильтры обеззоленные "синяя лента"

ТУ 6-09-1678-86

Фильтры целлюлозно-ацетатные, размер пор 0,2 мкм, диаметр 25 мм. Насадка для фильтра (входит в комплект поставки системы капиллярного электрофореза)

4. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Метод капиллярного электрофореза для определения массовой концентрации неорганических анионов основан на их миграции и разделении под действием электрического поля вследствие их различной электрофоретической подвижности. Идентификацию и количественное определение анализируемых анионов проводят косвенным методом, регистрируя поглощение в ультрафиолетовой области спектра.

5. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

При подготовке к выполнению измерений должны быть проведены следующие работы: отбор и подготовка проб, подготовка капилляра к работе, приготовление вспомогательных градуировочных растворов и градуировка системы капиллярного электрофореза "Капель".

5.1. Отбор проб

Общие требования к отбору проб по ГОСТу Р 51592-2000. Отбор проб питьевой воды производится по ГОСТу Р 51593-2000, из источников водоснабжения – по ГОСТу 17.15.05-85, сточной воды – по НВН 33.5.3.01-85 Объем отбираемой пробы составляет не менее 100 см³. Пробу необходимо проанализировать в течение суток.

5.2. Способы установления и контроля стабильности градуировочной характеристики

Градуировку системы осуществляют путем измерения сигналов приготовленных градуировочных растворов. Контроль стабильности градуировочной характеристики проводится непосредственно перед измерениями анализируемых образцов путем записи электрофореграммы одной из градуировочных смесей.

6. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Перед выполнением измерений проводят предварительные испытания пробы, при необходимости доводят рН пробы до нужного значения и устраняют при необходимости влияние мешающих катионов и анионов. Для каждой пробы анализируют не менее двух порций подготовленной пробы. Если концентрации хлорид-, нитрит-, сульфат-, нитрат- и фосфат-ионов превышают 50 мг/дм³, а фторид-иона 25 мг/дм³, необходимо проводить предварительное разбавление анализируемой пробы дистиллированной водой.

7. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Массовые концентрации хлорид-, нитрит-, сульфат-, нитрат-, фторид-, фосфат-иона в пробе рассчитывают с помощью программы "Мультихром для Windows", которая формирует отчет с указанием концентраций анализируемых анионов, выраженных в мг/дм³.

2.3.7. Методика выполнения измерений массовой концентрации бенз(а)пирена в пробах природных, питьевых и сточных вод с использованием анализатора жидкости "Флюорат-02" в качестве детектора к хроматографу

1. ВВЕДЕНИЕ

Методика предназначена для выполнения измерений массовой концентрации бенз(а)пирена в пробах природной, питьевой и сточной воды при помощи анализатора жидкости "Флюорат-02", используемого в качестве детектора к хроматографу (хроматографической приставке). Диапазон измеряемых концентраций при отборе 1000 см³ воды составляет 0,000002 – 0,0005 мг/дм³. Определению не мешают нефтепродукты, фенолы, ПАВ, пестициды.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Настоящая МВИ обеспечивает выполнение измерений с погрешностью, не превышающей измерения, приведенных в табл. 2.3.7.

Таблица 2.3.7

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ МВИ ДЛЯ ДОВЕРИТЕЛЬНОЙ ВЕРОЯТНОСТИ P = 0,95

| Диапазон значений, мкг/дм ³ | Характеристика погрешности, ±δ, % |
|--|-----------------------------------|
| Питьевые, природные воды | |
| От 0,002 до 0,01 включительно | 50 |
| Свыше 0,01 до 0,05 включительно | 30 |
| Свыше 0,05 до 0,5 включительно | 20 |
| Сточные воды | |
| От 0,002 до 0,01 включительно | 65 |
| Свыше 0,01 до 0,05 включительно | 40 |
| Свыше 0,05 до 0,5 включительно | 25 |

3. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

Для выполнения измерений бенз(а)пирена в соответствии с данной методикой необходимы следующие средства измерений, вспомогательные устройства, материалы и реактивы:

3.1. Средства измерений

| | |
|---|-------------------------|
| Анализатор жидкости "Флюорат-02" | ТУ 4321-001-20506233-94 |
| Жидкостный хроматограф или хроматографическая приставка (ВЭЖХ-2, ВЭЖХ-3). Хроматографическая колонка должна быть заполнена обращеннофазным сорбентом и в условиях выполнения анализа должна иметь эффективность не менее 4000 теоретических тарелок по пику бенз(а)пирена. Минимально определяемая концентрация бенз(а)пирена в растворе (соотношение сигнал/шум, равное трем), должна быть 2 нг/см ³ или менее. Колонку снабжают предколонкой, заполненной тем же сорбентом, что и колонка. | |
| Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности, например, ВЛР-200 | ГОСТ 24104 – 88 |
| Меры массы | ГОСТ 7328-82 |
| Колбы мерные 2-50-2, 2-100-2, 2-25-2 | ГОСТ 1770-74 |
| Цилиндры мерные 2-го класса точности вместимостью 1000 см ³ | ГОСТ 1770 - 74 |
| Пипетки градуированные 2-го класса точности вместимостью 1, 2, 5, 10 см ³ | ГОСТ 29227 - 91 |
| Линейка металлическая с ценой деления 1 мм | ГОСТ 427 - 75 |
| Государственный стандартный образец состава раствора бенз(а)пирена в ацетонитриле (массовая концентрация 100 мкг/см ³ , погрешность ± 2 %) | ГСО 7515-98 |

Допускается использование средств измерения и стандартных образцов с аналогичными или лучшими метрологическими характеристиками. Средства измерения должны быть поверены в установленные сроки.

3.2. Вспомогательные устройства

| | |
|--|-----------------|
| Ротационный пленочный испаритель ИР-1М или иной | ТУ 25-11-917-76 |
| Шкаф сушильный (до 200 °С) | ТУ 50-239-84 |
| Воронки химические диаметром 60 мм | ГОСТ 25336-82 |
| Воронки делительные вместимостью 1000 или 2000 см ³ | ГОСТ 25336-82 |
| Колбы для упаривания вместимостью 50 см ³ с НИШ 29 | ГОСТ 25336-82 |
| Колбы плоскодонные вместимостью 100 и 250 см ³ | ГОСТ 25336-82 |
| Пробирки стеклянные с притертыми пробками вместимостью 10 и 15 см ³ | ГОСТ 25336-82 |
| Стаканы химические вместимостью 100 см ³ | ГОСТ 25336-82 |
| Насос водоструйный | ГОСТ 25336-82 |

3.3. Реактивы

| | |
|--|-----------------|
| Гексан, ч. | ТУ 6-09-3375-78 |
| Ацетонитрил для жидкостной хроматографии, ос. ч. | ТУ 6-09-5449-89 |
| Вода дистиллированная | ГОСТ 6709-72 |
| Натрий серноокислый безводный, х. ч. | ГОСТ 4166-76 |
| Натрий хлористый, х. ч. | ГОСТ 4233 - 77 |

4. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Метод основан на экстракции бенз(а)пирена из проб воды гексаном, концентрировании и определении концентрации бенз(а)пирена методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием.

5. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

Перед выполнением измерений должны быть проведены следующие работы: отбор проб, приготовление вспомогательных и градуировочных растворов, подготовка стеклянной посуды, градуировка анализатора жидкости "Флюорат-02", анализ холостой пробы. Общие требования к отбору проб по ГОСТу Р 51592-2000, отбор пробы питьевой воды производится в соответствии с ГОСТу 51593-2000, воды источника водопользования по ГОСТу 17.1.5.05-85, сточной воды по НВН 33.5.3.01-85. Пробы могут храниться в течение 24 ч в холодильнике при 4...6 °С. Объем отбираемой пробы не менее 1 дм³. Пробу анализируют целиком. Подготовку хроматографической системы к работе проводят в соответствии с руководством по эксплуатации прибора "Флюорат-02" и хроматографической приставки. Хроматограммы регистрируют при помощи самописца или принтера.

6. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

При выполнении измерений должны быть проведены следующие работы: предварительная подготовка проб, регистрация хроматограмм концентратов градуировочных и стандартного растворов бенз(а)пирена, холостой и рабочих проб (не менее двух раз каждую), идентификация бенз(а)пирена в пробе.

7. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Концентрацию бенз(а)пирена в пробе вычисляют по формуле:

$$X = \frac{V_{\text{кон}} C_{\text{ст}} h_x}{V_0 h_{\text{ст}}},$$

где X – массовая концентрация бенз(а)пирена в пробе, мг/дм³;

$C_{\text{ст}}$ – Концентрация бенз(а)пирена в градуировочном растворе, мг/дм³;

V_0 – объем пробы, см³;

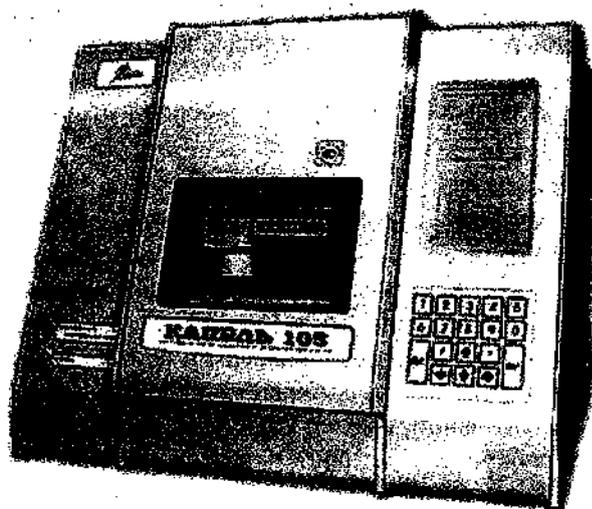
h_x – высота пика бенз(а)пирена в пробе, мм;

$h_{\text{ст}}$ – высота пика бенз(а)пирена в градуировочном растворе, мм;

$V_{\text{кон}}$ – объем концентрата пробы, см³

Допустимо изменять объемы пробы и концентрата при обязательном соответствии фактически получающихся погрешностей характеристикам погрешности.

2.3.8. Система капиллярного электрофореза КАПЕЛЬ -105



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Модель КАПЕЛЬ-105 отличается от модели КАПЕЛЬ-104Т наличием спектрофотометрического детектора.

В качестве источника света используется дейтериевая лампа, а в качестве диспергирующего элемента – дифракционный монохроматор со спектральным диапазоном работы 190–400 нм и шириной спектрального интервала 20 нм.

Такой диапазон позволяет выбрать длину волны детектирования, наиболее чувствительную к анализируемым веществам, что облегчает разработку новых методик и во многих случаях уменьшает предел обнаружения.

Охлаждение капилляра – принудительное жидкостное.

Способ ввода пробы – давлением или электрокинетический.

Смена проб – автоматическая с автосемплером на 10 входных и 10 выходных пробирок.

Промывка капилляра – автоматическая.

КАПЕЛЬ-105 – прибор с наиболее широкими возможностями. В нем сохранены лучшие качества предыдущих моделей – жидкостная система охлаждения капилляра, автосамплеры, возможность работы в программируемом автоматическом режиме: в энергонезависимую память записывается до 15 программ проведения анализа. Каждая программа может иметь длину до 60 шагов, использовать циклы и вызывать другие программы. Программы могут создаваться на основе типовых шаблонов, редактироваться и перезаписываться. Автоматический режим освобождает время пользователя, снижает вероятность ошибок при проведении анализов, повышает воспроизводимость результатов. Благодаря дейтериевой лампе и монохроматору с дифракционной решеткой прибор может работать в любой области

длин волн от 190 до 400 нм. Всё это делает КАПЕЛЬ-105 незаменимым аппаратом для исследовательской работы как в области разработки новых методик, так и в аналитической практике.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

Высокая воспроизводимость анализа. Благодаря постоянной температуре, задаваемой в системе охлаждения капилляра, стабилизируются условия анализа, улучшается воспроизводимость времен выхода компонентов.

Автоматизация анализа. Благодаря наличию автосамплеров и возможности программирования повышаются производительность прибора и эффективность использования рабочего времени.

Универсальность. Благодаря наличию источника высокого напряжения переключаемой полярности возможен анализ как положительно, так и отрицательно заряженных ионов или частиц, незаряженные компоненты также могут быть определены методом МЭКХ. Наряду с ионами, поглощающими оптическое излучение на рабочей длине волны, не поглощающие ионы также могут быть проанализированы. При этом используется метод косвенного детектирования.

Высокая эффективность разделения. Эффективность разделения достигает 1, 000, 000 ТТ. На одной электрофореграмме можно проводить идентификацию и измерение концентраций большого количества различных веществ, даже при различии определяемых диапазонов концентраций на 2–3 порядка.

Многокомпонентный анализ. Использование программного обеспечения "Мультихром" позволяет за одно измерение идентифицировать и количественно определять многокомпонентный состав образца.

Высокая чувствительность. Использование принципа концентрирования в капилляре (стэкинга) система КЭФ КАПЕЛЬ позволяет регистрировать следовые количества анализируемых компонентов на уровне 10 ppb.

Простая пробоподготовка. В большинстве случаев пробоподготовка включает в себя только фильтрацию и дегазирование пробы.

ПРИНЦИП МЕТОДА

Капиллярный электрофорез (КЭФ) – новый высокоэффективный метод разделения и анализа компонентов сложных смесей. При анализе методом КЭФ пробу небольшого объема вводят в кварцевый капилляр, заполненный электролитом. К капилляру прикладывают напряжение от 10 до 30 кВ. Под действием электрического поля компоненты пробы начинают двигаться по капилляру с разной скоростью, зависящей от их структуры, заряда и молекулярной массы и соответственно в разное время достигают детектора. Полученная электрофореграмма представляет собой последовательность пиков, по которым, как и в хроматограмме, можно идентифицировать и количественно определить конкретное соединение.

КЭФ обеспечивает очень высокую эффективность разделения (число теоретических тарелок достигает 1 000 000), поэтому метод широко применяется не только для выявления близких по строению веществ (белков, пептидов, аминокислот, витаминов, наркотиков, красителей, ионов металлов, анионов), но и для контроля качества, технологического контроля и идентификации лекарственных препаратов и пищевых продуктов.

КЭФ не требует прецизионных насосов высокого давления, необходимых для жидкостной хроматографии, несравнимо меньше расход высокочистых растворителей, объёмы пробы могут составлять всего лишь 100 мкл. Отсутствие твердого сорбента в капилляре исключает возможность его «старения», химической и физической деструкции и любого неспецифического связывания с ним компонентов пробы.

КАПЕЛЬ-105 управляется с лицевой панели или от компьютера, результат анализа выводится на внешний компьютер. Обработка результатов проводится с помощью программы "Мультихром", входящей в комплект поставки. Возможна работа в программируемом автоматическом режиме, в том числе автоматическое выполнение серии анализов.

Свойства программного обеспечения:

- визуализация электрофореграмм в реальном масштабе времени;
- обработка данных (сглаживание шума; компенсация дрейфа детектора; поиск пика; время выхода пика; амплитуда и площадь пика; калибровка по нескольким точкам с линейными и нелинейными калибровочными зависимостями с помощью методов внутреннего и внешнего стандартов: вычисление концентрации);
- расчет параметров системы электрофореза (число теоретических тарелок, разрешение пиков, асимметрия пика и т. п.);
- дружественный интерфейс и контекстная помощь, подробное руководство по работе с программой;
- возможность во время считывания данных работать с другим Windows-совместимым ПО – с текстовыми процессорами, рабочими листами и базами данных;
- вывод информации (запись в файл, принтер);

- обмен данными с электронными таблицами, базами данных и текстовыми процессорами;
- широкий выбор алгоритмов обработки данных;
- сохранение необработанных данных в сжатом виде на файле в специальном формате.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Экологический контроль. Контроль качества воды. Анализ неорганических анионов: хлорид-, нитрит-, сульфат-, нитрат-, фторид- и фосфат- ионы и неорганических катионов: аммоний, цезий, калий, натрий, магний, литий, стронций барий и кальций в природных, питьевых и сточных водах.

Контроль чистоты контурных вод. Анализ неорганических анионов и катионов.

Санитарный контроль. Контроль качества продукции в пищевой промышленности.

Анализ соков, напитков, вин.

Определение кофеина и консервантов: аскорбиновая, сорбиновая и бензойная кислоты.

Идентификационная оценка подлинности вин по профилю электроферрограмм.

Анализ канцерогенных продуктов распада красителей: бензидин, 3, 3' – диметилбензидин, о-толуидин, р-хлоранилин, нафтиламин, 2, 5 – диметоксианилин, 2, 4, 6 – триметиланилин, 3 – хлор-о-толуидин, 3, 4 – дихлоранилин, N – аминоктобензол, 5 – нитро-о-толуидин.

Анализ пестицидов.

Технологический контроль. Предприятия по производству вина и виноматериалов. Анализ летучих карбоновых кислот: муравьиной, уксусной и пропионовой.

Биотехнология и фармацевтика. Контроль качества лекарственных препаратов. Определение качественного и количественного состава лекарственных препаратов: кофеин, аналгин, ибупрофен, фенobarбитал, барбитал, кодеин, парацетамол, пенталгин, аскофен и т.д.

Анализ биогенных аминов: серотонин, норадреналин.

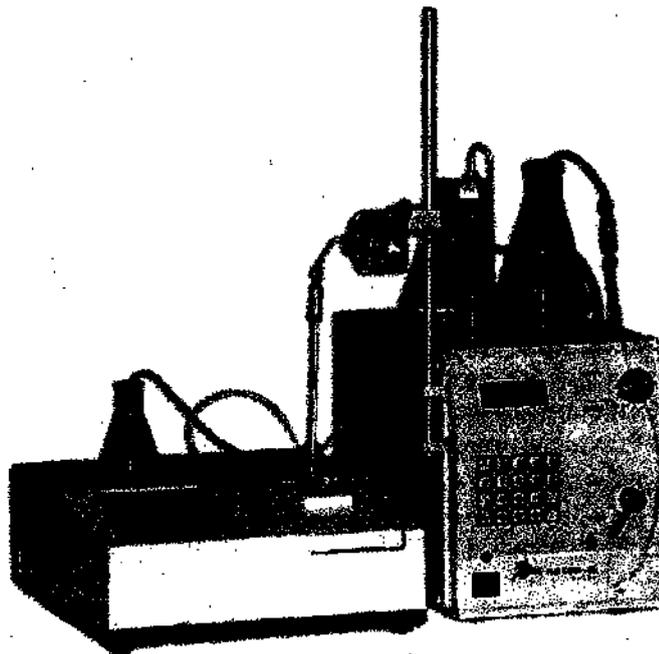
Криминалистика. Количественный анализ опиатов: морфина, кодеина.

Биохимкомбинаты по производству лимонной кислоты. Контроль качества свекловичной мелассы и контроль выпускаемой продукции. Анализ оксалат- и цитрат –ионов.

Контроль износа бумажной изоляции мощных трансформаторов. Анализ фурановых производных.

Предприятия по производству синтетических волокон. Анализ примесей в терефталевой кислоте.

2.3.9. ВЭЖХ-система



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Высокая селективность и чувствительность флуоресцентного детектора позволяют добиться высокой чувствительности метода. Кроме того, блочная схема хроматографа допускает использование для работы с ней иных детекторов (в том числе сторонних производителей). Также возможно использование детекторов "Флюорат-02-2М" и "Флюорат-02-Панорама" в качестве детекторов к жидкостным хроматографам сторонних производителей и в качестве самостоятельных флуориметров. Особенности насосов

"Питон" позволяют им работать в составе градиентного жидкостного хроматографа, что осуществляется совместной работой 2 или 3 насосов "Питон" по заданной программе. Градиентная хроматографическая система расширяет возможности хроматографического анализа сложных многокомпонентных проб.

Системы ВЭЖХ-3 и ВЭЖХ-4 построены на базе насосов "Питон", которые позволяют в полной мере реализовать все возможности метода, благодаря своим конструктивным особенностям, к которым относятся:

- отсутствие пульсаций давления при подаче растворителя
- градиентная система из нескольких насосов (до трех)
- возможность использования агрессивных, вязких или нагретых жидкостей за счет применения специальных материалов в частях гидравлической системы, смачиваемых подвижной фазой
- быстрое заполнение и опорожнение рабочей камеры (менее 2 мин)
- возможность работы в режиме псевдо-непрерывной подачи жидкости (2 насоса)
- небольшие размеры
- управление насосом ведется от встроенного микропроцессора при помощи клавиатуры и дисплея на панели прибора, либо от внешнего РС

Технические характеристики насоса "Питон":

| | |
|--|---|
| Максимальное избыточное рабочее давление в линии нагнетания, МПа | (0-350) ± 1.0 |
| Рабочий диапазон объемных скоростей потока подвижной фазы (Q), мм ³ /мин | 1-1000, дискретность 1мкл/мин |
| Предел допускаемой основной абсолютной погрешности задания объемной скорости потока (мм ³ /мин) | $\Delta Q = \pm(0.25 + 0.005Q)$ |
| Вместимость камеры шприца, мкл | 35000 |
| Объемная скорость потока подвижной фазы в режимах «НАБОР»/«СЛИВ», мм ³ /мин | < 2.0 ± 0.1 |
| Материалы частей гидравлической системы (без гидравлических линий высокого давления), смачиваемые жидкой подвижной фазой | титан, титановые сплавы, фторопласт Ф-4, полиимид, РЕЕК |
| Габаритные размеры, мм | 250 × 370 × 510 |
| Масса, кг, не более | 14 |
| Питание | ~ 220 В, 50 Гц |
| <i>Микропроцессорное управление:</i> | |
| Способы работы | Один насос, режим псевдонепрерывной подачи жидкости (два насоса), градиентная система (до трех насосов) |
| Программирование градиентной кривой | Кусочно-линейная система, вплоть до 25 этапов |
| Язык | Русский, английский |
| Интерфейс | RS-232 |

ВЭЖХ-3

Базовая изократическая хроматографическая система, состоящая из шприцевого насоса "Питон", детектора "Флюорат-02-2М", петлевого инжектора и коммутирующих элементов.

Предназначение этой системы – проведение хроматографического анализа продуктов питания (бенз(а)пирен, нитрозамины, гормоны, витамины, афлатоксины), питьевой, природной и сточной воды, почвы, атмосферного воздуха (бенз(а)пирен).

Технические характеристики системы ВЭЖХ-3:

| | |
|---|---------|
| Объем камеры насоса, см ³ | 35 |
| Рабочее давление, МПа..... | 25 |
| Диапазон объемных скоростей потока, см ³ /мин..... | 0.001-1 |
| Спектральный диапазон детектора, нм..... | 230-650 |

ВЭЖХ-4

Градиентная хроматографическая система, состоящая из двух насосов "Питон", работающих согласованно по заданной программе, детектора "Флюорат-02-2М" или "Флюорат-02-Панорама" (в зависимости от задач), смесителя потоков, петлевого инжектора, термостата колонок и коммутирующих элементов.

Предназначение этой системы – сложные анализы многокомпонентных смесей. Применяется в биохимических исследованиях для определения содержания аминокислот, в экологическом контроле для определения содержания ПАУ и т.п.

Технические характеристики системы ВЭЖХ-4:

| | |
|---|---------|
| Объем камер насосов, см ³ | 35 |
| Рабочее давление, МПа..... | 25 |
| Диапазон объемных скоростей потока, см ³ /мин..... | 0,02–1 |
| Спектральный диапазон детектора, нм..... | 230–650 |

Также возможна комплектация хроматографических систем под заказ для решения конкретной задачи заказчика.

ОСОБЕННОСТИ ПРИБОРА:

Управление насосом и детектором осуществляется с помощью сенсорной клавиатуры, защищенной от воздействия элюента. Прием данных, обработка, хранение полученного результата и выдача отчета осуществляются с помощью специализированного программного обеспечения. Детекторы "Флюорат-02-2М" и "Флюорат-02-Панорама" имеют встроенный АЦП, с помощью которого данные передаются на компьютер через com-порт.

ПРИНЦИП МЕТОДА

Хроматографический анализ подразумевает разделение анализируемой пробы на компоненты с помощью хроматографической колонки и определение каждого из компонентов на выходе из колонки при помощи хроматографического детектора. В качестве хроматографа выступает система ВЭЖХ-3 или ВЭЖХ-4, а в качестве детектора – флюориметр "Флюорат-02-2М".

ПРОЦЕДУРА РАБОТЫ

Система ВЭЖХ-3 собирается по следующей схеме: насос-инжектор – хроматографическая колонка – проточная кювета/детектор – регистрирующее устройство.

При помощи инжектора проба вводится в хроматографическую колонку, и при постоянно работающем насосе, прокачивающем через колонку элюент, происходит разделение пробы на составляющие компоненты, которые регистрируются флюоресцентным детектором. Результат выводится на регистрирующее устройство, в качестве которого может выступать самописец, принтер или компьютер.

Для работы с системой ВЭЖХ-3 разработано несколько методик анализа. В первую очередь это касается продуктов питания (определение бенз(а)пирена, витаминов А и Е, афлатоксинов В1, В2, G1, G2, афлатоксина М1 в молоке, нитрозаминов, гормонов эстрадиола-17b и диэтилстильбэстрол), а также питьевой, природной, сточных вод и почвы (определение бенз(а)пирена).

Данные наборы включают в себя текст методики, реактивы, стандарты, светофильтры, хроматографические колонки и предколонки и поставляются на заказ по выбору заказчика.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Экологический контроль:

- определение бенз(а)пирена в питьевой и природной воде,
- определение бенз(а)пирена в почве,
- определение бенз(а)пирена в сточной воде.

Санитарный контроль:

- определение афлатоксинов В1, В2, G1, G2 в пищевых продуктах,
- определение афлатоксина М1 в молоке,
- определение нитрозаминов в пищевых продуктах,
- определение эстрадиола-17b в пищевых продуктах,
- определение диэтилстильбэстрола в пищевых продуктах,
- определение бенз(а)пирена в пищевых продуктах.

2.3.10. Методика выполнения измерений массовой концентрации общей ртути в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе ртути РА-915⁺ с приставкой РП-91

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая методика предназначена для определения содержания общей ртути в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе ртути РА-915⁺ с приставкой РП-91. Диапазон измерений массовой концентрации общей ртути в сточной, природной и питьевой воде: 0,05 – 10 мкг/дм³ (без разбавления пробы). Рабочий диапазон измерений массовой концентрации ртути в пробах воды с учетом разбавления: 0,05 – 2000 мкг/дм³. Объем анализируемой пробы – 20 см³.

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Границы относительной погрешности измерений при числе наблюдений $n = 2$ и доверительной вероятности $P = 0,95$ представлены в табл. 2.3.10.

Таблица 2.3.10

| Диапазон измерения, мкг/дм ³ | Границы относительной погрешности δ (P=0,95, n=2), % |
|---|---|
| От 0, 05 до 0, 2 включительно | $\pm \left(\frac{0,025}{X} + 0,3 \right) \times 100$ |
| Свыше 0, 2 до 1, 0 включительно | ± 40 |
| Свыше 1, 0 до 10 включительно | ± 25 |
| Свыше 10 до 2000 включительно (с разбавлением проб) | ± 25 |

3. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Метод измерений массовой концентрации общей ртути в пробах воды основан на восстановлении катионов ртути до атомарного состояния раствором дихлорида олова и измерении оптической плотности в кювете анализатора ртути РА-915⁺ (метод "холодного пара"). Концентрация ртути в пробе определяется по величине интегрального аналитического сигнала с учетом предварительно установленного градуировочного коэффициента.

4. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

При выполнении измерений должны применяться следующие средства измерений, вспомогательные устройства, реактивы и материалы:

| Анализатор ртути РА-915 ⁺ с приставкой РП-91 | ТУ 4215-951-20506233-99 |
|--|-------------------------|
| Государственный стандартный образец состава раствора ионов ртути (1 г/дм ³ , погрешность аттестованного значения ± 1 %) | ГСО 7263-96 |
| Пипетки градуированные 2-го класса точности вместимостью 2, 5, 10 см ³ | ГОСТ 29227-91 |
| Пипетки с одной отметкой 2-го класса точности вместимостью 10, 20 см ³ | ГОСТ 29227-91 |
| Колбы 2-100-2, 2-200-2, 2-250-2, 2-500-2 | ГОСТ 1770-74 |
| Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности с предельной нагрузкой 200 г, например ВЛР-200 | ГОСТ 24104-88 |
| Набор гирь Г-2-210 | ГОСТ 7328-82 |
| Мерный цилиндр вместимостью 100 см ³ | ГОСТ 1770-74 |
| Дозаторы пипеточные ДПВ 1-5, 2-10 см ³ | ОСТ 64-1-99-79 |
| Хлорид олова 2-водный | ГОСТ 4780-78 |
| Вода дистиллированная | ГОСТ 6709-72 |
| Серная кислота, ос. ч. ($d = 1,83$ г/см ³) | ГОСТ 14262-78 |
| Азотная кислота, ос. ч. ($d = 1,37$ г/см ³) | ГОСТ 11125-78 |
| Бихромат калия (K ₂ Cr ₂ O ₇) | ГОСТ 4220-75 |
| Перманганат калия (KMnO ₄) | ГОСТ 20490-75 |
| Гидроксиламин гидрохлорид (NH ₂ OH*HCl) | ГОСТ 5456-79 |
| Персульфат калия (K ₂ S ₂ O ₈) | ТУ 1-92-162-90 |
| Стакан термостойкий вместимостью 500 и 1000 см ³ | ГОСТ 25336-82 |
| Колбы конические термостойкие вместимостью 200 (250) см ³ | ГОСТ 25336-82 |

Все применяемые средства измерений должны быть поверены в установленном порядке и иметь действующие свидетельства о поверке. Средства измерений, вспомогательное оборудование и реактивы могут быть заменены аналогичными, обеспечивающими требуемую точность измерений.

5. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

При подготовке к выполнению измерений должны быть выполнены следующие работы: подготовка стеклянной посуды, подготовка посуды для отбора проб, приготовление вспомогательных и градуировочных растворов, подготовка и градуировка аналитической системы.

6. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Для выполнения измерений проводят отбор и подготовку проб, минерализацию проб воды и подготовку холостой пробы.

6.1. Отбор и подготовка проб

Общие требования к отбору проб по ГОСТу Р 51592-2000 и ГОСТу 17.1.5.05-85. Отбор проб питьевой воды согласно ГОСТу Р 51593-2000. Объем отбираемой пробы составляет не менее 300 см³. Консервацию пробы производить из расчета 1 см³ концентрированной азотной кислоты и 1 см³ раствора перманганата калия массовой концентрации 50 г/дм³ на 200 см³ пробы. Срок хранения законсервированной пробы – 3 дня.

6.2. Проведение измерений

Анализируют две параллельные пробы воды и холостую пробу, регистрируя аналитический сигнал N_j .

7. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Рассчитывают разности S_j между значениями сигналов N_j от пробы воды и средним значением сигнала от холостой пробы N_x по формуле:

$$S_j = N_j - N_x. \quad (1)$$

Рассчитывают по полученным значениям S_j и градуировочному коэффициенту A для двух параллельных проб воды среднее значение концентрации ртути (\bar{X} , мкг/дм³) в пробе воды с учетом коэффициента разбавления Q и относительное расхождение результатов r по формулам (2) и (3). Для расчета можно воспользоваться программой RA915P.

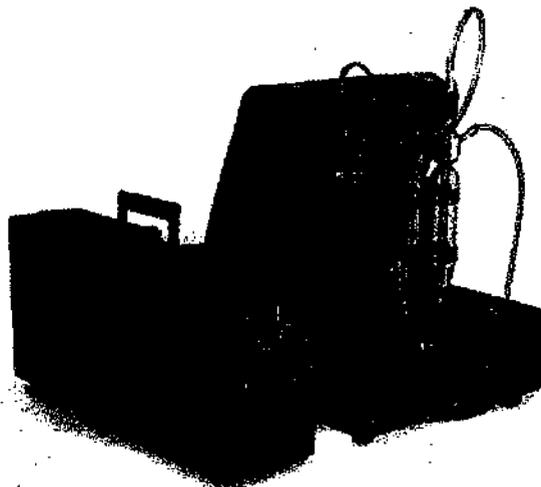
$$\bar{X} = \frac{S_1 + S_2}{2} Q_{\text{мин}} Q A, \quad (2)$$

где $Q_{\text{мин}}$ – разбавление пробы при минерализации, равное отношению конечного объема пробы к исходному объему пробы.

$$r = 2 \frac{|S_1 - S_2|}{S_1 + S_2} 100 (\%). \quad (3)$$

За результат анализа принимают значение, полученное по формуле (2) при условии, что расхождение между результатами анализа двух параллельных проб, вычисленное по формуле (3), не превышает значений норматива оперативного контроля d .

2.3.11. Анализатор ртути RA-915* с приставкой РП-91



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ.

Приставка РП-91 предназначена для перевода связанной ртути, находящейся в жидкой пробе в ионной форме, в атомарное состояние методом «холодного пара».

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ.

Измерения низких концентраций ртути в питьевой и природных водах, пищевых продуктах.

Контроль над содержанием ртути в сточных водах и смывах.

Определение ртути в крови, моче и других жидкостях.

Основные аналитические характеристики ртутного комплекса, включающего в себя приставку РП-91, приведены в следующей таблице:

| Анализируемый объект | Предел обнаружения | Параметр пробы (скорость прокачки, объем, масса) | Метод определения | Комплектность |
|----------------------|--------------------|--|------------------------|---------------|
| Вода | 0,0005 мкг/л | 20 мл | Метод "холодного пара" | РА-915+/РП-91 |
| Кровь | 2 – 200 мкг/л | 1,5 мл | Метод "холодного пара" | РА-915+/РП-91 |
| Моча | 0,005 мкг/л | 1 мл | Метод "холодного пара" | РА-915+/РП-91 |

ПРИНЦИП МЕТОДА

Метод "холодного пара".

ПРОЦЕДУРА РАБОТЫ

К образцу добавляется восстановитель (SnCl_2) и образовавшаяся атомарная ртуть направляется в аналитическую кювету.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор ртути РА-915⁺ в комплекте с приставкой РП-91 применяется в экологии, санитарии, медицине:

- для контроля содержания ртути:
 - в сточных, природных и питьевых водах,
 - продуктах питания,
 - биологических объектах (моча, кровь, волосы) для выявления групп риска;
- для решения задач, связанных с проблемами профпатологии и токсикологии:
 - скрининговое обследование населения,
 - инструментальный контроль над ходом лечения ртутной интоксикации и последующей реабилитации;
- для выявления ртутных загрязнений:
 - контроль процесса демеркуризации при использовании любых химических реагентов,
 - оценка качества демеркуризационных работ,
 - определение содержания ртути в смывах с поверхностей;
- в геолого-геохимических исследованиях для определения содержания ртути в поверхностных, грунтовых и рудничных водах.

Методика измерений мутности в питьевой, природной воде и воде источников хозяйственно-питьевого водоснабжения нефелометрическим методом.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ

Методика предназначена для выполнения измерений мутности в питьевой, природной воде и воде источников хозяйственно-питьевого водоснабжения нефелометрическим методом с использованием анализатора жидкости "Флюорат-02-3М". Диапазон измеряемых значений мутности – 1–100 единиц мутности формазина (далее – ЕМФ) без разбавления пробы.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Методика обеспечивает выполнение измерений с погрешностью, не превышающей величин, указанных в таблице 2.3.11.

Таблица 2.3.11

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ДОВЕРИТЕЛЬНОЙ ВЕРОЯТНОСТИ $P = 0,95$

| Диапазон измерения, ЕМФ | Характеристика погрешности МВИ, $\pm\delta$, % |
|----------------------------------|---|
| От 1,0 до 10,0 включительно | 20 |
| Свыше 10,0 до 100,0 включительно | 10 |

3. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

При выполнении измерений мутности применяют следующие средства измерения, реактивы, вспомогательные устройства, материалы и растворы.

3.1. Средства измерений

Анализатор жидкости "Флюорат-02-3М"

ТУ 4321-001-20506233-94

Пипетки градуированные 2-го класса точности вместимостью 1, 2, 5 и 10 см³

ГОСТ 29227-91

Колбы мерные 2-200-2, 2-50-2

ГОСТ 1770-74

Государственный стандартный образец мутности (4000 ЕМФ, погрешность аттестованного значения $\pm 2\%$)

ГСО 7271-96

Средства измерения должны быть поверены в установленные сроки. Допускается использование средств измерения, имеющих такие же или лучшие метрологические характеристики.

3.2. Реактивы

Вода дистиллированная

ГОСТ 6709 – 72

3.3. Вспомогательные устройства

Бидистиллятор или аппарат для перегонки воды (кварцевый или стеклянный)

ТУ 25. 11-1592-81

Фильтры мембранные "Владипор" типа МФАС-Б-4

ТУ 6-55-221-879-88

Оправа для фильтров

Шприц инъекционный, объём 20 см³

4. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Метод определения мутности основан на измерении интенсивности света, рассеянного под углом 90° частицами, находящимися в анализируемой пробе во взвешенном состоянии.

5. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

При подготовке к выполнению измерений должны быть проведены следующие работы: отбор пробы, проведение градуировки анализатора "Флюорат-02-3М" и контроль линейности градуировочной характеристики. Общие требования к отбору проб по ГОСТу Р 51592-2000, требования к отбору проб питьевой воды по ГОСТу Р 51593-2000, требования к отбору проб природных вод по ГОСТу 17.1.5.05-85. Отбор проб воды производят в стеклянные бутылки, предварительно ополоснутые отбираемой водой. Объём отбираемой пробы – не менее 0, 5 дм³. Пробы не фильтруют, не консервируют. Рекомендуется измерять мутность проб сразу после отбора для предотвращения возможного осаждения взвешенных частиц. Пробам, содержащим видимые пузырьки газа (например, вода, отобранная из водопроводного крана или вода из скважин, содержащая газы), дают отстояться или дегазируют их, применяя вакуум. Если невозможно проанализировать пробу сразу, то её помещают в тёмное прохладное место или холодильник во избежание появления или же растворения взвешенных частиц. Срок хранения пробы – 24 ч. Если проба хранилась в холодильнике, перед анализом её необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 1 часа. Следует избегать контакта проб с воздухом и резкого перепада температур.

6. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

При выполнении измерений регистрируют мутность пробы воды с использованием градуировочной зависимости.

7. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Значение мутности пробы (X, ЕМФ) индицируется на табло прибора непосредственно после измерения.

2.3.12. Методика измерений массовой концентрации свинца в пробах питьевой, природной и сточной воды

1. ВВЕДЕНИЕ

Методика предназначена для выполнения измерений массовой концентрации свинца в пробах питьевой, природной и сточной воды на анализаторе жидкости "Флюорат-02-2М" при температуре кипения жидкого азота (77 К). Диапазон измеряемых концентраций: 0,005 – 1,0 мг/дм³. Допустимо присутствие до 1 г/дм³ щелочных, щелочноземельных элементов, магния; до 100 мг/дм³ фосфата, фторида; до 10 мг/дм³ цинка, хрома; до 5 мг/дм³ меди и до 25 мг/дм³ железа.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Методика обеспечивает выполнение измерений с погрешностью, не превышающей величин, указанных в табл. 2.3.12.

Таблица 2.3.12

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ МВИ ДЛЯ P = 0,95

| Диапазон значений, мг/дм ³ | Характеристика погрешности±δ, % |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| От 0, 005 до 0, 01 включительно | 35(50) |
| Свыше 0, 01 до 0, 05 включительно | 25(25) |
| Свыше 0, 05 до 1, 0 включительно | 15(15) |

Примечание. Без скобок приведены значения для природной и питьевой воды, в скобках – для сточной.

3. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

3.1. Средства измерений

| | |
|---|-------------------------|
| Анализатор жидкости "Флюорат-02-2М" с криопроставкой | ТУ 4321-001-20506233-94 |
| Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности, например, ВЛР - 200 | ГОСТ 24104 - 88 |
| Меры массы | ГОСТ 7328 - 82 |
| Колбы мерные 2-100-2, 2-50-2 | ГОСТ 1770 - 74 |
| Пипетки с одной отметкой 2-го класса точности вместимостью 5, 10 см ³ | ГОСТ 29169-91 |
| Пипетки градуированные 2-го класса точности вместимостью 1, 2, 5, 10 см ³ | ГОСТ 29227-91 |
| Государственный стандартный образец состава раствора ионов свинца (II), массовая концентрация 1 мг/см ³ , погрешность аттестованного значения ± 1 %, например, ГСО 7252-96 | |

Допускается использование средств измерения и стандартных образцов с аналогичными или лучшими метрологическими характеристиками. Средства измерения должны быть поверены в установленные сроки.

3.2. Реактивы

| | |
|------------------------------|-----------------|
| Вода дистиллированная | ГОСТ 6709 - 72 |
| Кислота соляная, ос. ч. | ГОСТ 14261 - 77 |
| Азотная кислота, ос. ч. | ГОСТ 11125 - 84 |
| Водорода пероксид, х. ч. | ГОСТ 10929 - 76 |
| Эфир диэтиловый (этоксизтан) | ОСТ 84-2006-88 |
| Азот жидкий | ГОСТ 9293-74 |

3.3. Вспомогательные устройства

| | |
|--|------------------|
| Бидистиллятор или аппарат для перегонки воды кварцевый или стеклянный | ТУ 25.11-1592-81 |
| Колбы плоскодонные вместимостью 500 или 1000 см ³ | ГОСТ 25336-82 |
| Воронки лабораторные | ГОСТ 25336-82 |
| Воронки делительные типа ВД-1 вместимостью 50 см ³ | ГОСТ 25336-82 |
| Чашки кварцевые вместимостью 50 см ³ | ГОСТ 19908 - 90 |
| или стакан лабораторный термостойкий вместимостью 50 или 100 см ³ | ГОСТ 25336-82 |
| Электроплитка бытовая | ГОСТ 14919 - 83 |

4. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Метод основан на регистрации интенсивности люминесценции хлоридных комплексов свинца в растворах проб при температуре 77 К с последующим измерением массовой концентрации свинца на предварительно отградуированном криокомплексе на основе анализатора жидкости "Флюорат-02-2М".

5. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

Перед выполнением измерений должны быть проведены следующие работы: отбор и подготовка пробы (разрушение органических веществ, устранение мешающего влияния ионов железа), приготовление растворов, сборка криокомплекса, а также установка параметров и режимов его работы. Криокомплекс состоит из анализатора "Флюорат-02-2М", криоблока и волоконно-оптической линии связи (далее – ВОЛС). Сборка криокомплекса производится в соответствии с "Руководством по эксплуатации Криоспектральной системы" (513.00.00.00.00. РЭ) и "Руководством по эксплуатации анализатора жидкости типа "Флюорат-02-2М" (242.00.00.00.00. РЭ).

5.1. Отбор проб воды

Общие требования к отбору проб по ГОСТ Р 51592-2000. Отбор проб питьевой воды производится по ГОСТ Р 51593-2000, поверхностных вод по ГОСТу 17. 1. 5. 05-85, сточной воды – в соответствии с документом НВН 33. 5. 01-85. Объем отбираемой пробы составляет 200 см³. Для хранения и транспортировки проб используют сосуды только из полиэтилена или фторопласта. Пробы консервируют добавлением концентрированной азотной кислоты из расчета 3 см³ на 1 дм³ пробы. Срок хранения законсервированной пробы – 1 месяц. Незаконсервированную пробу необходимо проанализировать в течение 4 ч с момента отбора. Если пробу не консервировали, то перед выполнением анализа к ней добавляют концентрированную азотную кислоту из расчета 3 см³ на 1 дм³ пробы. Одновременно анализируют не менее двух аликвотных порций пробы.

5.2. Подготовка холостой пробы

Одновременно с подготовкой проб готовят холостые пробы (не менее двух параллельных), для чего отбирают по 10 см³ бидистиллированной воды и проводят с ней все операции, предусмотренные при анализе проб.

6. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Процесс измерения включает в себя выполнение следующих операций: замораживание растворов, градуировка криокомплекса и измерение аналитических сигналов анализируемых растворов проб.

7. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Массовую концентрацию свинца в пробе (X , мг/дм³) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{(C_{изм} - C_x) V_k Q}{1000 V_{пр}}$$

где $C_{изм}$ – измеренная концентрация свинца в анализируемом растворе, мкг/дм³;

C_x – концентрация свинца в холостой пробе, мкг/дм³;

$V_{пр}$ – объем анализируемой пробы воды, см³;

V_k – объем подготовленного раствора, см³;

Q – коэффициент разбавления пробы. Если проба не разбавлялась, то $Q = 1$.

2.3.13. Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природной, питьевой и сточной воды

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ устанавливает методику выполнения измерений (МВИ) массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости "Флюорат-02". Диапазон измеряемых концентраций фенолов: 0,0005 – 25 мг/дм³. При концентрации фенолов свыше 1 мг/дм³ пробу необходимо разбавить дистиллированной водой до достижения концентрации от 0,1 до 1,0 мг/дм³. Мешающее влияние нефтепродуктов устраняется при подготовке проб к анализу.

2. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

2.1. Метод А – Измерение концентрации общих фенолов

Флуориметрический метод измерения массовой концентрации фенолов основан на извлечении фенолов из воды бутилацетатом, рекстракции их в водный раствор гидроксида натрия и измерении массовой концентрации на анализаторе "Флюорат-02" по интенсивности флуоресценции фенолов после подкисления рекстракта. В процессе измерения происходит возбуждение флуоресценции фенолов, ее регистрация и автоматическое вычисление концентрации фенола при помощи градуировочной характеристики, заложенной в памяти анализатора.

2.2. Метод Б – Измерение концентрации летучих фенолов

Флуориметрический метод измерения массовой концентрации летучих фенолов включает операцию перегонки пробы воды с помощью перегонного устройства и измерение концентрации фенолов в отгоне по методу, изложенному в п. 2.1. Метод рекомендуется для анализа окрашенных, мутных вод, а также вод с большим содержанием органических веществ, препятствующих разделению фаз при экстракции, и проб, содержащих лигнин.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Настоящая МВИ обеспечивает выполнение измерений с погрешностью, не превышающей значений, приведенных в табл. 2.3.13.

Таблица 2.3.13.1

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ДОВЕРИТЕЛЬНОЙ ВЕРОЯТНОСТИ $P = 0,95$

| Диапазон измерения, мг/дм ³ | Характеристика погрешности измерения, |
|--|---------------------------------------|
| Пробы природных и питьевых вод | |
| От 0,0005 до 0,001 включительно | 65 |
| Свыше 0,001 до 0,005 включительно | 50 |
| Свыше 0,005 до 0,02 включительно | 25 |
| Свыше 0,02 до 25,0 включительно | 10 |
| Пробы сточных вод | |
| От 0,0005 до 0,01 включительно | 65 |
| Свыше 0,01 до 10,0 включительно | 50 |
| Свыше 10,0 до 25,0 включительно | 25 |

4. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

При выполнении измерений применяют следующие средства измерений, реактивы, вспомогательные устройства и материалы.

4.1. Средства измерений

| | |
|--|----------------------|
| Анализатор жидкости "Флюорат-02" | ТУ 4321-001-20506233 |
| Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности, например, ВЛР-200 | ГОСТ 24104-88 |
| Меры массы | ГОСТ 7328-82 |
| Пипетки с одной отметкой 2-го класса точности вместимостью 5, 10, 25 см ³ | ГОСТ 29169-91 |
| Пипетки градуированные 2-го класса точности вместимостью 1, 2, 5 и 10 см ³ | ГОСТ 29227-91 |
| Колбы мерные 2-100-2, 2-50-2 | ГОСТ 1770-74 |
| Цилиндры мерные 2-го класса точности вместимостью 100 и 250 см ³ | ГОСТ 1770-74 |
| Государственный стандартный образец состава раствора фенола (концентрация 1 мг/см ³ , погрешность ± 1%) | ГСО 7270-96 |

Допускается использование средств измерений и стандартных образцов с аналогичными или лучшими метрологическими характеристиками. Средства измерений должны быть поверены в установленные сроки.

4.2 Реактивы

| | |
|--|-----------------|
| Вода дистиллированная | ГОСТ 6709-72 |
| Гексан, х. ч. | ТУ 6-09-4521-77 |
| Бутиловый эфир уксусной кислоты (бутилацетат), х. ч. | ГОСТ 22300-76 |
| Соляная кислота, х. ч. | ГОСТ 3118-77 |
| Натрия гидроксид, х. ч. | ГОСТ 4328-77 |
| Кислота фосфорная, х. ч. | ГОСТ 6552-80 |
| Медь сернокислая 5-водная, ч. д. а. | ГОСТ 4165-78 |
| Бумага индикаторная универсальная | ТУ 6-09-1181-76 |

4.3 Вспомогательные устройства

| | |
|--|---------------|
| Стаканы лабораторные термостойкие вместимостью 50, 100, 500 см ³ | ГОСТ 25336-82 |
| Колбы конические вместимостью 100, 500 и 1000 см ³ типа Кн-1 | ГОСТ 25336-82 |
| Воронки делительные вместимостью 500, 250, 100 и 50 см ³ типа ВД-1 | ГОСТ 25336-82 |
| Аппарат для перегонки пробы, стеклянный | |
| Нагревательное устройство закрытого типа или электроплитка бытовая | ГОСТ 14919-83 |
| Бутыли из стекла с винтовыми пробками вместимостью 500 - 1000 см ³ для отбора и хранения проб | |

5. ОТБОР И КОНСЕРВИРОВАНИЕ ПРОБ

Отбор проб воды производят в стеклянные бутылки, предварительно ополоснутые отбираемой водой. Анализ необходимо произвести в течение 8 ч с момента отбора. При необходимости консервирования пробу подкисляют раствором фосфорной кислоты по п. 6.1.6 до рН 4 (контроль по универсальному индикатору) и добавляют раствор сернокислой меди по п. 6.1.5 из расчета 5 см³ на 1 дм³ пробы. Срок хранения законсервированной пробы – не более 3 суток. Объемы проб, отбираемые для анализа, зависят от ожидаемой концентрации фенолов и составляет не менее 500 см³ в диапазоне 0,0005–0,01 мг/дм³, не менее 250 см³ в диапазоне 0,01–0,1 мг/дм³ и не менее 100 см³ при больших концентрациях.

6. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

Перед выполнением измерений должны быть проведены следующие работы: подготовка анализатора к работе, контроль чистоты растворителей для экстракции фенолов, приготовление вспомогательных растворов и растворов для градуировки прибора и градуировка прибора "Флюорат-02".

6.1. Приготовление вспомогательных растворов

6.1.1. Подготовка дистиллированной воды для приготовления растворов фенола

Дистиллированную воду для приготовления растворов фенола с концентрацией 0, 1 мг/дм³ и менее и для разбавления проб перед использованием кипятят, охлаждают и хранят в стеклянной склянке с притертой пробкой во избежание насыщения кислородом воздуха. Срок хранения – 1 сутки.

6.1.2. Раствор гидроксида натрия, массовая доля 5%

В стакан из термостойкого стекла или коническую колбу помещают 95 см³ воды и постепенно, тщательно перемешивая, добавляют 5 г гидроксида натрия. Раствор хранят в полиэтиленовой бутылки. Срок хранения – 2 месяца.

6.1.3. Раствор фенола, массовая концентрация 1 мг/дм³

Методика приготовления раствора приведена в табл. 2.3.13.

Таблица 2.3.13

| № | Компоненты | Объем, см ³ | Концентрация фенола, мг/дм ³ | Относительная погрешность для P = 0, 95, % |
|---|----------------|------------------------|---|--|
| 1 | ГСО 6480-92 | 5 | 1000 | 1, 0 1, 2 |
| | Вода п. 6.2.1. | до 50 | 100 | |
| 2 | Раствор № 1 | 1 | 1, 0 | 1, 5 |
| | Вода п. 6.2.1. | до 100 | | |

Срок хранения раствора фенола концентрацией 1 мг/дм³ – 2 недели, концентрацией 100 мг/дм³ – 2 месяца. Растворы хранят в холодильнике.

6.1.4. Раствор соляной кислоты, молярная концентрация 5 моль/дм³.

К 300 см³ дистиллированной воды постепенно при перемешивании приливают 200 см³ концентрированной соляной кислоты. Раствор хранят в стеклянной бутылки. Срок хранения не ограничен.

6.1.5. Раствор меди сернокислой

10 г меди сернокислой пятиводной растворяют в 100 см³ дистиллированной воды. Хранят в стеклянной склянке с притертой пробкой. Срок хранения – 3 месяца.

6.1.6. Раствор фосфорной кислоты, объемная доля 10 %

10 см³ концентрированной фосфорной кислоты разбавляют дистиллированной водой до 100 см³. Срок хранения не ограничен.

6.1.7. Раствор гидроксида натрия, массовая доля 1 %

Раствор готовят разбавлением 20 см³ раствора гидроксида натрия по п. 6.1.2 до 100 см³ дистиллированной водой. Срок хранения раствора в сосуде из полиэтилена – 2 месяца.

6.2. Контроль чистоты растворителей для экстракции фенолов

10 см³ бутилацетата наливают в делительную воронку вместимостью 50 см³ и приливают 10 см³ раствора гидроксида натрия с массовой долей 1 % по п. 6.1.7. После тщательного перемешивания и расслоения фаз производят их разделение. Верхний слой отбрасывают, а нижний сливают в лабораторный стакан, добавляют по каплям раствор соляной кислоты по п. 6.1.4, раствор после добавления каждой капли перемешивают и определяют значение рН при помощи универсальной индикаторной бумаги.

Требуемое значение pH 3–6. Полученный раствор (в дальнейшем – контрольный раствор) подвергают анализу на приборе "Флюорат-02". Если измеренное значение превышает 0,02 мг/дм³, то растворитель необходимо подвергнуть очистке. С этой целью в делительной воронке вместимостью 1000 см³ встряхивают 700–750 см³ растворителя с 50 см³ раствора гидроксида натрия по п. 6.1.2 в течение 3 мин. Контролируют pH нижнего слоя при помощи универсальной индикаторной бумаги. Если реакция среды сильно щелочная (pH > 10), то растворитель промывают дистиллированной водой порциями по 50 см³ до достижения нейтральной реакции промывных вод. Затем растворитель сушат над безводным хлористым кальцием и перегоняют, собирая фракцию, кипящую при 124–126 °С. Аналогичным образом можно регенерировать собираемые остатки бутилацетата.

Примечание. Если после обработки бутилацетата раствором щелочи нижний слой имеет более низкое значение pH (pH < 10), то обработку раствором гидроксида натрия повторяют до достижения сильнощелочной реакции нижнего слоя в результате обработки.

7. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

7.1. Метод А – Измерение массовой концентрации общих фенолов

7.1.1. Дозирование пробы

Для выполнения анализа отбирают аликвотную порцию воды, объем которой регулируют в зависимости от предполагаемого значения концентрации согласно рекомендациям табл. 2.3.13.3.

Таблица 2.3.13.3

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБЪЕМЫ ПРОБ ВОДЫ, ЭКСТРАГЕНТА И РЕЭКСТРАГЕНТА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ФЕНОЛОВ**

| № | Диапазон измеряемых концентраций, мг/дм ³ | Объем пробы, см ³ | Объем экстрагента, см ³ | Объем реэкстрагента, см ³ | "N" |
|---|--|------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----|
| 1 | 0.0005–0.01 | 250 | 25 | 5 | 50 |
| 2 | 0.01–0.1 | 100 | 10 | 10 | 10 |
| 3 | 0.1–1.0 | 10 | 10 | 10 | 1 |

Примечание. Степень концентрирования "N" равна отношению объемов пробы к объему раствора для реэкстракции фенолов.

Отбор проб для анализа производится мерным цилиндром (100 и 250 см³) или пипеткой (10 см³). При ожидаемой концентрации фенолов выше 1 мг/дм³ пробу разбавляют до концентрации фенола от 0,1 до 1,0 мг/дм³. Разбавление (Q) равно соотношению объемов мерной колбы, в которой производится разбавление, и аликвотной порции пробы. Одновременно анализируют две аликвотные порции воды.

Примечание. Допускается изменять соотношения объемов проб, экстрагента и реэкстрагента и, как следствие – степень концентрирования "N" по сравнению с рекомендуемыми значениями, при обязательном соответствии фактической погрешности измерения характеристике погрешности.

7.1.2. Устранение мешающего влияния нефтепродуктов

Отмеренную аликвотную порцию пробы помещают в делительную воронку (вместимость воронки должна превосходить суммарный объем пробы и экстрагента в 1,5–2 раза), добавляют раствор гидроксида натрия по п. 6.1.2 из расчета 5 см³ на 1 дм³ пробы, приливают гексан и экстрагируют нефтепродукты путем переворачивания воронки в течение 30 с. После разделения гексановый (верхний) слой отбрасывают, а нижний вновь обрабатывают гексаном. Объем гексана при каждой обработке составляет 10–25 см³.

Примечание. После добавления раствора гидроксида натрия необходимо проверить pH смеси. Среда должна быть сильно щелочной (pH > 10). В противном случае добавляют дополнительное количество раствора гидроксида натрия до достижения указанных значений pH.

7.1.3. Экстракция фенолов из воды

После удаления нефтепродуктов к пробе добавляют раствор соляной кислоты по п. 6.1.4 до достижения значения pH 3 – 6 (контроль по универсальному индикатору). Затем к водному слою приливают бутилацетат. Объем экстрагента указан в табл. 2.3.13.3. Содержимое воронки перемешивают в течение 30 сек путем ее переворачивания. После отстаивания и разделения нижний (водный) слой отбрасывают, а к верхнему (органическому) добавляют 5 или 10 см³ реэкстрагента – раствора гидроксида натрия по п. 6.1.7 (объем приведен в табл. 4) и проводят реэкстракцию в течение 30 сек. Нижний (водный) слой помещают в сухой стаканчик вместимостью 25–50 см³ и добавляют по каплям раствор соляной кислоты по п. 6.1.4. Перемешивают и контролируют pH раствора после добавления каждой капли при помощи универсального индикатора. Требуемое значение pH 3–6. Обработанная таким способом проба готова к проведению измерений.

7.1.4. Измерение массовой концентрации фенолов

Измеряют не менее двух раз массовую концентрацию фенолов в полученном растворе в режиме "Измерение" и находят среднее арифметическое. Полученные значения записывают в журнал.

7.1.5. Приготовление холостой пробы

Холостую пробу необходимо готовить только при работе с пробами в диапазоне концентраций 0,0005–0,01 мг/дм³. В качестве холостой пробы используют 10 см³ дистиллированной воды, которая применялась для приготовления растворов для градуировки анализатора; объемы органического растворителя и гидроксида натрия совпадают с объемами, использованными при анализе проб. Проводят все операции по п.п. 7.1.2–7.1.4 аналогично анализируемой пробе. Полученные значения записывают в журнал.

7.2. Метод Б – Измерение массовой концентрации летучих фенолов

Отбирают аликвотную порцию анализируемой пробы в соответствии с рекомендациями табл. 4, подкисляют ее до pH 1–2 раствором фосфорной кислоты по п. 6.1.6, добавляют 5 см³ раствора сернокислой меди (п. 6.1.5) и осуществляют перегонку. В приемник следует внести 5 см³ раствора гидроксида натрия по п. 6.1.2 и погрузить в него конец аллонжа. Отгоняют не менее 80 % объема взятой пробы. Отгон переносят в делительную воронку и дважды обрабатывают 10–25 см³ гексана. Гексан отбрасывают, а в водном слое определяют фенолы по п. 7.1.3–7.1.4. При ожидаемой концентрации фенолов выше 1 мг/дм³ пробу перед перегонкой или полученный отгон разбавляют дистиллированной водой до концентрации фенола от 0,1 до 1,0 мг/дм³. При анализе проб в диапазоне концентраций 0,0005–0,01 мг/дм³ проводят анализ холостой пробы, для чего в делительную воронку помещают 10 см³ дистиллированной воды и проводят с ней все операции, предусмотренные пп. 7.1.2–7.1.4. Объемы бутилацетата и раствора для экстракции соответствуют указанным в табл. 4. Допускается изменять соотношения объемов проб, экстрагента и реэкстрагента и, как следствие, степень концентрирования N по сравнению с рекомендуемыми значениями, указанными в табл. 4, при обязательном соответствии фактической погрешности измерения характеристике погрешности.

8. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Массовую концентрацию фенолов в пробе воды вычисляют по формуле:

$$X = (C_{\text{изм}} - C_{\text{хол}}) Q / N,$$

где X – концентрация фенолов в анализируемой пробе воды, мг/дм³;

C_{изм} – измеренная концентрация фенолов в растворе, полученном из анализируемой пробы, мг/дм³;

C_{хол} – измеренная концентрация фенолов в растворе, полученном из холостой пробы, мг/дм³;

N – степень концентрирования (табл. 4);

Q – разбавление пробы; если пробу не разбавляют, то Q = 1.

Если холостую пробу не готовят, то полагают C_{хол} = 0.

Если пробу консервировали согласно п. 5, то растворы фосфорной кислоты и сернокислой меди не добавляют, если pH пробы менее двух. В противном случае добавляют раствор фосфорной кислоты по п. 6.1.6 до достижения значения pH 1–2.

2.3.14. Методика выполнения измерения (МВИ) массовой концентрации цинка в пробах природной, питьевой и сточной воды

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ устанавливает методику выполнения измерения (МВИ) массовой концентрации цинка в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости "Флюорат-02". Диапазон измеряемых концентраций: 0,005 – 2,0 мг/дм³. Допустимо присутствие до 1 г/дм³ щелочных, щелочноземельных элементов, магния, алюминия, хлоридов, нитратов, сульфатов, до 20 мг/дм³ меди, железа, до 2 мг/дм³ свинца, до 1 мг/дм³ марганца, кобальта, никеля.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Методика обеспечивает выполнение измерений с погрешностью, не превышающей значений, указанных в табл. 2.3.14.1.

Таблица 2.3.14.1

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ
ДОВЕРИТЕЛЬНОЙ ВЕРОЯТНОСТИ P = 0,95

| Диапазон измерения, мг/дм ³ | Характеристика погрешности МВИ, |
|--|---------------------------------|
| От 0,005 до 0,1 включительно | 25(40) |
| Свыше 0,1 до 2,0 включительно | 15(25) |

Примечание. Без скобок даны значения для природных и питьевых вод, в скобках – для сточных.

3. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Флуоресцентный метод измерения массовой концентрации цинка основан на образовании комплексного соединения с 8-меркаптохинолином в среде ацетатного буфера (рН 4, 6–4, 9), экстракции его хлороформом и измерении интенсивности флуоресценции экстракта на анализаторе жидкости "Флюорат-02". Для устранения мешающего влияния меди используют 8, 8' – Дихинолилдисульфид, а железа – 1, 10 – Фенантролин.

4. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

При выполнении измерений массовой концентрации цинка применяют следующие средства измерения, реактивы, вспомогательные устройства, материалы и растворы.

4.1. Средства измерений

| | |
|--|-------------------------|
| Анализатор жидкости "Флюорат-02-3" или "Флюорат-02-2М", "Флюорат-02-3М" | ТУ 4321-001-20506233-94 |
| Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности (ВЛР-200, ВЛА-200) | ГОСТ 24104-88 |
| Меры массы | ГОСТ 7328-82 |
| Колбы мерные 2-1000-2, 2-100-2, 2-50-2, 2-25-2 | ГОСТ 1770-74 |
| Пипетки с одной отметкой 2-2-5, 2-2-10, 2-2-25 | ГОСТ 29169-91 |
| Пипетки градуированные 2-го класса точности вместимостью 1, 2, 5, 10 см ³ | ГОСТ 29227-91 |
| Государственный стандартный образец состава раствора ионов цинка, 1 мг/см ³ , погрешность ± 1 % | ГСО 5237-90 |

Все применяемые средства измерения должны быть поверены в установленные сроки. Допускается использование других средств измерения и стандартных образцов с аналогичными или лучшими метрологическими характеристиками.

4.2 Реактивы

| | |
|---|--------------------|
| Вода дистиллированная | ГОСТ 6709-72 |
| Натрий 8-меркаптохинолилат 2-водный, ч. д. а. | ТУ 6-09-4933-68 |
| Аскорбиновая кислота | P.73.941.09 |
| Натрий уксуснокислый трехводный, ос. ч. | ТУ 6-09-1567-78 |
| Кислота азотная, х. ч. | ГОСТ 4461-77 |
| Кислота уксусная, х. ч. | ГОСТ 61-75 |
| Пероксид водорода, х. ч. | ГОСТ 10929-76 |
| 1, 10-Фенантролин | ТУ 6-09-40-2472-87 |
| Хлороформ, ч. д. а. | ТУ 6-09-4263-76 |
| Аммиак водный, х. ч. | ГОСТ 3760-79 |
| 8, 8'-Дихинолилдисульфид, ч. д. а. | ТУ 6-09-16-907-84 |
| Спирт этиловый ректификованный | ГОСТ 18300-87 |

4.3 Вспомогательное оборудование

| | |
|--|--------------------------------|
| Бидистиллятор или аппарат для перегонки воды кварцевый или стеклянный | ТУ 25. 11-1592-81 |
| Чашки кварцевые вместимостью 50 и 100 см ³ или стакан лабораторный термостойкий вместимостью 50 и 100 см ³ | ГОСТ 19908-90 ГОСТ 25336-82 |
| Воронки делительные вместимостью 50 и 100 см ³ | ГОСТ 25336-82 |
| Воронки лабораторные | ГОСТ 25336-82 |
| Фильтры обеззоленные "красная лента" | ТУ 6-09-1678-86 |
| Бумага индикаторная универсальная | ТУ 6-09-1181-76 |
| Электроплитка бытовая | ГОСТ 14919-83 |

4.4. Приготовление растворов

4.4.1. Получение бидистиллированной воды

Бидистиллированную воду получают путем повторной дистилляции воды, соответствующей ГОСТу 6709–72, в бидистилляторе или лабораторной установке для перегонки воды, выполненной из кварца или стекла. Все растворы готовят только на бидистиллированной воде.

4.4.2. 8, 8' – Дихинолилдисульфид, раствор в хлороформе массовой концентрации 0, 2 г/дм³

20 мг 8, 8' – Дихинолилдисульфида растворяют в 100 см³ хлороформа. Срок хранения раствора в холодильнике – 3 месяца.

4.4.3. Ацетатный буферный раствор с рН 4, 6–4, 9

13,6 г уксуснокислого натрия растворяют в 100–150 см³ бидистиллированной воды, переносят в мерную колбу вместимостью 1000 см³, приливают 5, 5 см³ концентрированной уксусной кислоты, перемешивают и разбавляют до метки бидистиллированной водой. Раствор необходимо хранить в полиэтиленовой посуде, срок хранения – 3 месяца.

4.4.4. Раствор аскорбиновой кислоты массовой концентрации 2 г/дм³

200 мг аскорбиновой кислоты растворяют в 100 см³ бидистиллированной воды. Срок хранения раствора в холодильнике – 3 дня.

4.4.5. 1, 10 – Фенантролин, раствор в этаноле массовой концентрации 5 г/дм³

250 мг 1, 10 – фенантролина растворяют в 50 см³ этанола. Срок хранения раствора – 3 месяца в холодильнике. Признаком его непригодности является появление окраски.

4.4.6. 8-меркаптохинолилат натрия массовой концентрации 1 г/дм³

25 мг 8-меркаптохинолината натрия растворяют в 25 см³ бидистиллированной воды. Допускается опалесценция или помутнение раствора. Приготовленный раствор фильтровать запрещается. Срок хранения раствора при комнатной температуре – 1 сутки, в холодильнике – до 3 суток.

4.4.7. Раствор азотной кислоты объемной доли 0,7 %

7 см³ концентрированной азотной кислоты разбавляют до 1000 см³ бидистиллированной водой. Раствор хранят в сосуде из полиэтилена или фторопласта. Срок хранения не ограничен.

4.4.8. Раствор цинка массовой концентрации 100,0 мг/дм³

5 см³ ГСО 5237-90 массовой концентрации 1 мг/см³ переносят в мерную колбу вместимостью 50 см³, добавляют 1 см³ раствора азотной кислоты по п. 4.4.7 и разбавляют до метки бидистиллированной водой. Срок хранения раствора – 3 месяца.

4.4.9. Раствор цинка массовой концентрации 1,0 мг/дм³

Раствор готовят двукратным разбавлением раствора концентрацией 100, 0 мг/дм³ (п. 4.4.8). Для этого 10 см³ более концентрированного раствора помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³, добавляют 1 см³ раствора азотной кислоты по п. 4.4.7 и разбавляют до метки бидистиллированной водой. Срок хранения раствора концентрации 10 мг/дм³ – 1 месяц, концентрации 1 мг/дм³ – 1 неделя.

5. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

При подготовке к выполнению измерений должны быть проведены следующие работы: отбор и консервирование пробы, приготовление растворов для градуировки и градуировка прибора "Флуорат-02".

5.1. Отбор и консервирование проб

Общие требования к отбору проб по ГОСТу Р 51592-2000, отбор проб питьевой воды производится по ГОСТу Р 51593-2000, поверхностных вод – по ГОСТу 17.1.5.05-85, сточной воды – по НВН 33.5.3.01-85. Объем отбираемой пробы – не менее 250 см³ при предполагаемой концентрации цинка менее 0,2 мг/дм³ и не менее 50 см³ при более высокой концентрации. Для хранения и транспортировки проб используют сосуды из полиэтилена или фторопласта. Пробы консервируют добавлением концентрированной азотной кислоты из расчета 3 см³ на 1 дм³ пробы. Срок хранения консервированной пробы – 3 дня. Незаконсервированную пробу необходимо проанализировать в течение 4 ч с момента отбора. Если пробу не консервировали, то перед выполнением анализа ее подкисляют раствором азотной кислоты по п. 4.4.7 из расчета 3 см³ на 1 дм³ пробы.

6. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

При выполнении измерений массовой концентрации цинка должны быть выполнены следующие работы: разрушение органических веществ, маскирование мешающих компонентов, приготовление экстрактов проб и измерение интенсивности их флуоресценции. Для проведения определения отбирают не менее двух аликвотных порций исследуемого образца. Объем аликвотной порции зависит от предполагаемой концентрации цинка (табл. 2.3.14.2).

Таблица 2.3.14.2

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ АЛИКВОТНЫЕ ПОРЦИИ ПРОБЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ЦИНКА

| Предполагаемая концентрация цинка, мг/дм ³ | Объем аликвотной порции, см ³ | Степень концентрирования, (К) |
|---|--|-------------------------------|
| От 0, 005 до 0, 1 включительно | 50 | 10 |
| Свыше 0, 1 до 2, 0 включительно | 5 | 1 |

6.1. Разрушение органических веществ

Пробу помещают в стакан из термостойкого стекла или кварцевую чашку вместимостью 50 или 100 см³, приливают 5 см³ концентрированной азотной кислоты и 0,5 см³ пероксида водорода и упаривают при нагревании на электроплитке или песчаной бане досуха. Сухой остаток вновь обрабатывают 5,0 см³ концентрированной азотной кислоты и 0,5 см³ пероксида водорода и упаривание повторяют, избегая прокаливании остатка. После охлаждения остаток растворяют при нагревании в 5 см³ бидистиллированной воды, к которой добавлен 1 см³ раствора азотной кислоты по п. 4.4.7 и переносят в делительную

воронку вместимостью 50 см³. Затем контролируют рН при помощи универсальной индикаторной бумаги и при необходимости добавляют по каплям аммиак водный до достижения рН раствора 3–5 (не выше!). Одновременно проводят анализ холостой пробы, для чего в кварцевую чашку или термостойкий стакан помещают азотную кислоту и пероксид водорода в тех же количествах, которые используются при обработке пробы, и упаривают как описано выше.

Допускается:

1. Не проводить разрушение органических веществ, если при анализе серии представительных проб установлено, что результаты измерения концентрации цинка без разрушения и после разрушения органических веществ различаются на величину меньшую, чем характеристика погрешности МВИ (табл. 2.3.14.1). В этом случае необходимый объем пробы помещают непосредственно в делительную воронку, контролируют рН при помощи универсальной индикаторной бумаги и при необходимости добавляют по каплям аммиак водный до достижения рН раствора 3–5 (не выше!). Холостую пробу в этом случае не готовят.

2. Изменять объем аликвотной порции воды при обязательном соответствии погрешности требованиям МВИ и ГОСТу 27384-87.

6.2. Отделение меди

К раствору в делительной воронке добавляют 1 см³ раствора аскорбиновой кислоты по п. 4.4.4, 5 см³ буферного раствора с рН 4,6–4,9 по п. 4.4.3 и 5 см³ раствора 8, 8' – дихинолилдисульфида в хлороформе по п. 4.4.2. Экстрагируют в течение 2 мин комплексное соединение меди с образовавшимся 8-меркаптохинолином. После разделения слоев экстракт отделяют и отбрасывают.

Допускается не проводить экстракцию с 8, 8' – дихинолилдисульфидом, если концентрация меди в пробе не превышает 0,1 мг/дм³. В этом случае после добавления буферного раствора сразу приступают к выполнению измерений.

7. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Массовую концентрацию цинка в пробе вычисляют по формуле:

$$X = \frac{C_{изм} - C_0}{K}, \tag{1}$$

где X – Концентрация цинка в анализируемом объекте, мг/дм³;

$C_{изм}$ – Измеренная концентрация цинка в экстракте пробы, мг/дм³;

C_0 – Измеренная концентрация цинка в экстракте холостой пробы, мг/дм³;

K – Степень концентрирования (табл. 2.3.14.2).

Если холостую пробу не готовят, то полагают $C_0 = 0$.

2.3.15. Методика выполнения измерений массовой доли общей ртути в пробах почв и грунтов

1. ВВЕДЕНИЕ

Методика предназначена для выполнения измерений массовой доли общей ртути в пробах почв и грунтов на анализаторе ртути РА-915⁺ с приставкой РП-91С с использованием пакета программ RA915P. Диапазон измерений массовой доли общей ртути в пробах почв и грунтов 5 – 10000 мкг/кг. Масса анализируемой пробы от 20 до 300 мг.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Границы относительной погрешности измерений при числе наблюдений $n = 2$ и доверительной вероятности $P = 0,95$ представлены в табл. 2.3.15

Таблица 2.3.15

| Диапазон измерения, мкг/кг | Навеска пробы почвы (грунта), мг | Границы относительной погрешности $\delta (P=0,95, n=2), \%$ |
|---------------------------------|----------------------------------|--|
| От 5 до 100 включительно | от 200 до 300 вкл. | ± 45 |
| Свыше 100 до 10000 включительно | от 20 до 200 вкл. | ± 25 |

3. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Метод измерений массовой доли общей ртути в пробах почв и грунтов основан на атомизации содержащейся в пробе ртути в двухсекционном пиролизаторе приставки РП-91С и последующем ее определении методом беспламенной атомной абсорбции на анализаторе ртути РА-915+. Массовая доля ртути в пробе определяется по величине интегрального аналитического сигнала с учетом предварительно установленного градуировочного коэффициента. Применяемый метод измерений позволяет при анализе различных типов почв и грунтов использовать градуировочный коэффициент, установленный по ГСО массовой доли ртути (комплект СОРт ГСО 7183-95) или ГСО состава почвы: комплект СДПС (ГСО 2498-83, 2499-83, 2500-83), комплект СКР (ГСО 2501-83, 2502-83, ГСО 2503-83), комплект ССК (ГСО 2504-83, ГСО 2505-83, ГСО 2506-83), комплект СЧТ (ГСО 2507-83, ГСО 2508-83, ГСО 2509-83).

4. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

При выполнении измерений должны применяться следующие средства измерений, вспомогательные устройства, реактивы и материалы.

| | |
|--|-------------------------|
| Анализатор ртути РА-915+ | ТУ 4215-951-20506233-99 |
| Приставка РП-91С к анализатору ртути РА-915+ | |
| Государственный стандартный образец массовой доли ртути (комплект СОРт) | ГСО 7183-95 |
| Шкаф сушильный лабораторный типа СНОЛ 3, 5; 3, 5/3, 5- Н1 | ТУ16-681-032 |
| Ступки с пестиком, 3 шт | ГОСТ 9147-80 |
| Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности, например ВЛР-200 | ГОСТ 24104-88 |
| Набор гирь Г-2-210 | ГОСТ 7328-82 |
| Сита лабораторные с диаметром отверстий 1 мм, 2 шт | ТУ-2-043-518 |
| Эксикатор, – 2 шт | ГОСТ 25336-82 |
| Стаканчики для взвешивания (бюксы), 20 шт | ГОСТ 25336-82 |

Все применяемые средства измерений должны быть поверены в установленном порядке и иметь действующие свидетельства о государственной поверке. Средства измерений и вспомогательные устройства могут быть заменены аналогичными, обеспечивающими требуемую точность.

5. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

При подготовке к выполнению измерений производят отбор и подготовку проб в соответствии с ГОСТ 17. 4. 3. 01-83, подготовку анализатора и приставки к работе в соответствии с Руководствами по эксплуатации, а также определяют коэффициент пересчета массы воздушно-сухой пробы на массу абсолютно-сухой (только при необходимости выражения результатов измерений в виде массовой доли ртути в абсолютно-сухой пробе).

6. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

При выполнении измерений определяют градуировочный коэффициент с использованием ГСО массовой доли ртути или состава почв и затем анализируют пробы почв. При анализе почв навеску пробы вводят при помощи специального дозатора непосредственно в пиролизатор.

7. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Массовую долю ртути в пробе вычисляют по формуле:

$$X = A \times (S / M), \quad (1)$$

где A – градуировочный коэффициент, S – аналитический сигнал, M – навеска почвы. За результат анализа пробы принимают среднее арифметическое значений, полученных для двух навесок почв:

$$\bar{X} = (X_1 + X_2) / 2. \quad (2)$$

При необходимости можно пересчитать полученное значение массовой доли ртути в воздушно-сухой пробе (\bar{X}) на массовую долю ртути в абсолютно-сухой пробе X_{ac} , используя коэффициент (K_{ac}):

$$X_{ac} = \bar{X} / K_{ac}, \quad (3)$$

2.3.16. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов

1. ВВЕДЕНИЕ

Методика предназначена для выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов на анализаторе жидкости "ФЛЮОРАТ-02". Диапазон измеряемых концентраций 0,005–20 мг/г. Влияние органического вещества почвы устраняется в процессе пробоподготовки. Методика не обеспечивает характеристик погрешности, приведенных в п. 2 при определении легких нефтепродуктов (бензин), а также индивидуальных соединений, входящих в состав нефтепродуктов.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Методика обеспечивает выполнение измерений с погрешностью, не превышающей значений, приведенных в табл. 2.3.16.

Таблица 2.3.16

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ДОВЕРИТЕЛЬНОЙ ВЕРОЯТНОСТИ $P = 0.95$

| Диапазон измерения, мг/г | Характеристика погрешности МВИ, $\pm \delta, \%$ |
|-----------------------------------|---|
| от 0. 005 до 0. 25 включительно | 45 |
| свыше 0. 25 до 20. 0 включительно | 35 |

3. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Флуориметрический метод измерения массовой доли нефтепродуктов в почве основан на их экстракции из образца хлороформом, хроматографической очистке экстракта после замены растворителя на гексан и измерении интенсивности флуоресценции очищенного экстракта на анализаторе жидкости "Флюорат-02".

4. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

При выполнении измерений применяют следующие средства измерений, реактивы, вспомогательные устройства и материалы.

4.1. Средства измерений

| | |
|--|-------------------------|
| Анализатор жидкости "ФЛЮОРАТ-02" | ТУ 4321-001-20506233-94 |
| Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности с предельной нагрузкой 200 г, например, ВЛР - 200 | ГОСТ 24104 - 88 |
| Меры массы | ГОСТ 7328 - 82 |
| Пипетки мерные с одной отметкой 2-го класса 2-2-25, 2-2-50, 2-2-10 | ГОСТ 29169 - 91 |
| Пипетки градуированные 2-го класса точности вместимостью 1, 2, 5, 10 см ³ | ГОСТ 29227 - 91 |
| Колбы мерные 2-50-2 | ГОСТ 1770 - 74 |
| Цилиндр мерный вместимостью 25 см ³ | ГОСТ 1770 - 74 |
| Государственный стандартный образец состава раствора нефтепродуктов в гексане (1 мг/см ³) | ГСО 7422 - 97 |

Допускается использование средств измерения с аналогичными или лучшими метрологическими характеристиками. Средства измерения должны быть поверены в установленные сроки.

4.2. Вспомогательные устройства

| | |
|--|-----------------|
| Сито с размером отверстий 1мм | |
| Фарфоровая ступка с пестиком | ГОСТ 19908 - 80 |
| Устройство для встряхивания проб ППЭ-6 ("Экрос", Санкт-Петербург) или аналогичное | |
| Колонка хроматографическая стеклянная (внутренний диаметр 10 мм, длина 20 см) | |
| Стаканы лабораторные термостойкие вместимостью 50 и 100 см ³ типа В-1 | ГОСТ 25336-82 |
| Воронка химическая | ГОСТ 25336-82 |
| Бюкс (стаканчик для взвешивания) | ГОСТ 25336-82 |
| Шкаф сушильный (до 200 °С) | ТУ 50-239-84 |
| Муфельная печь любого типа, обеспечивающая поддержание температуры в диапазоне 150 - 600°С | |
| Фильтры обеззолненные "красная лента" | ТУ 6-09-1678-86 |

4.3. Реактивы

| | |
|---|-----------------|
| Вода дистиллированная | ГОСТ 6709-72 |
| Гексан, х. ч. | ТУ 6-09-3375-78 |
| Хлороформ, х. ч. или ч. д. а. | ТУ 6-09-4263-76 |
| Алюминия окись для хроматографии (50 – 150 мкм) | ТУ 6-09-3916-75 |

5. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

Перед выполнением измерений должны быть проведены следующие работы: подготовка хроматографической колонки, отбор и подготовка проб к анализу, контроль чистоты растворителей, приготовление растворов для градуировки прибора и градуировка прибора "ФЛЮОРАТ-02".

5.1. Отбор и подготовка пробы

Отбор и хранение проб почвы по ГОСТу 17.4.3.01-83. Влажные грунты и почвы высушивают при комнатной температуре до воздушно-сухого состояния.

5.2. Способы установления градуировочной характеристики и контроля ее стабильности

Градуировку прибора осуществляют путем измерения сигналов флуоресценции чистого растворителя – гексана и раствора нефтепродуктов в гексане.

5.3. Подготовка хроматографической колонки

Непосредственно перед выполнением анализа необходимо подготовить хроматографическую колонку. Колонка пригодна к использованию в течение рабочего дня.

6. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

При выполнении измерений должны быть проведены следующие виды работ: экстракция нефтепродуктов из почвы, очистка полученного экстракта методом колоночной хроматографии и измерение концентрации нефтепродуктов в полученном элюате с использованием градуировочной характеристики, заложенной в память анализатора.

7. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Концентрацию нефтепродуктов в пробе почвы вычисляют по формуле:

$$X = \frac{(C_{\text{изм}} - C_{\text{хол}}) V_r K}{m},$$

где X – содержание НП в пробе почвы, мг/г;

$C_{\text{изм}}$ – концентрация НП в очищенном экстракте пробы, мг/дм³;

$C_{\text{хол}}$ – концентрация НП в холостой пробе, мг/дм³;

V_r – конечный объем очищенного экстракта, дм³;

K – разбавление экстракта, т. е. соотношение объемов полученного разбавленного экстракта и аликвотной порции исходного. Если экстракт не разбавляют, то $K = 1$;

m – навеска почвы, г

2.3.17. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм цинка (далее цинка) в пробах почв

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая методика предназначена для выполнения измерений массовой доли подвижных форм цинка (далее цинка) в пробах почв на анализаторе жидкости "Флюорат-02". Диапазон измеряемых значений: 0,5 – 20 млн⁻¹ без разбавления вытяжки. Концентрация цинка в вытяжке составляет 0,05 – 2,0 мг/дм³. При определении цинка в загрязненных почвах допускается разбавление вытяжек до концентрации цинка в них в указанных выше пределах. Допустимо присутствие в вытяжке до 5 мг кальция, магния, алюминия, хлоридов, нитратов, сульфатов, до 500 мкг меди, до 200 мкг железа, до 100 мкг свинца, до 50 мкг марганца, кобальта, хрома, никеля.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Данная МВИ обеспечивает выполнение измерений с погрешностью, не превышающей значений, указанных в табл. 2.3.17.

Таблица 2.3.17

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ДОВЕРИТЕЛЬНОЙ ВЕРОЯТНОСТИ $P = 0,95$

| Диапазон значений массовой доли цинка, млн ⁻¹ | Характеристика погрешности измерения, ±δ, % |
|--|---|
| От 0,5 до 1,5 включительно | 40 |
| Свыше 1,5 до 5,0 включительно | 25 |
| Свыше 5,0 до 20,0 включительно | 15 |

3. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Флуоресцентный метод измерения массовой доли подвижных форм цинка основан на их извлечении ацетатным буферным раствором с рН 4, 8, на образовании комплексного соединения с 8-меркаптохинолином, экстракции его хлороформом и измерении интенсивности флуоресценции экстракта на анализаторе жидкости "Флюорат-02". Для устранения мешающего влияния меди используют 8, 8'-дихинолилдисульфид, а железа – 1, 10-фенантролин.

4. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

При выполнении измерений массовой доли цинка применяют следующие средства измерения, реактивы, вспомогательные устройства и материалы.

4.1. Средства измерений

| | |
|--|-------------------------|
| Анализатор жидкости "Флюорат-02" | ТУ 4321-001-20506233-94 |
| Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности, например, ВЛР - 200 | ГОСТ 24104 - 88 |
| Меры массы | ГОСТ 7328 - 82 |
| Пипетки с одной отметкой 2-го класса точности вместимостью 10, 20 и 50 см ³ | ГОСТ 29169 - 91 |
| Пипетки градуированные 2-го класса точности вместимостью 1, 2, 5 и 10 см ³ | ГОСТ 29227 - 91 |
| рН метр лабораторный, предел допускаемой погрешности измерения рН не более ± 0,05 единиц | |
| Государственный стандартный образец состава водного раствора ионов цинка (концентрация 1 мг/см ³ , погрешность ± 1 %) | ГСО 7256 - 96 |

Все применяемые средства измерения должны быть поверены в установленные сроки. Допускается использование других средств измерения и стандартных образцов с аналогичными или лучшими метрологическими характеристиками.

4.2. Вспомогательное оборудование

| | |
|---|--------------------------------|
| Бидистиллятор или аппарат для перегонки воды кварцевый или стеклянный | ТУ 25.11-1592-81 |
| Чашки кварцевые вместимостью 50 и 100 см ³ или стаканы лабораторные термостойкие вместимостью 50 и 100 см ³ | ГОСТ 19908-90 ГОСТ 25336-82 |
| Воронки делительные вместимостью 50 и 100 см ³ | ГОСТ 25336-82 |

| | |
|---|-----------------|
| Колбы конические вместимостью 100 см ³ | ГОСТ 25336-82 |
| Воронки лабораторные | ГОСТ 25336-82 |
| Фильтры обеззоленные "синяя лента", "красная лента" | ТУ 6-09-1678-86 |
| Бумага индикаторная универсальная | ТУ 6-09-1181-76 |
| Электроплитка бытовая | ГОСТ 14919-83 |
| Устройство для встряхивания проб | |

4.3. Реактивы

| | |
|---|--------------------|
| Вода дистиллированная | ГОСТ 6709-72 |
| Натрий 8-меркаптохинолинат 2-водный, ч. д. а. | ТУ 6-09-4933-68 |
| Аскорбиновая кислота | Р. 73. 941.09 |
| Натрий уксуснокислый трехводный, ос. ч. | ТУ 6-09-1567-78 |
| Кислота азотная, ос. ч. | ГОСТ 11125-84 |
| Кислота уксусная, ос. ч. | ГОСТ 18270-72 |
| Пероксид водорода, х. ч. | ГОСТ 10929-76 |
| 1, 10-Фенантролин | ТУ 6-09-40-2472-87 |
| Хлороформ, ч. д. а. | ТУ 6-09-4263-76 |
| Аммиак водный, ч. д. а. | ГОСТ 3760 - 79 |
| 8, 8'-Дихинолилдисульфид, ч. д. а. | ТУ 6-09-16-907-84 |
| Спирт этиловый ректифицированный | ГОСТ 18300 - 87 |

5. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

При подготовке к выполнению измерений должны быть проведены следующие работы: отбор и подготовка пробы почвы, приготовление растворов для градуировки и градуировка анализатора "Флюорат-02". Отбор и подготовка проб к анализу по ГОСТу 17.4.4.02-84.

6. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

При выполнении измерений массовой доли цинка должны быть выполнены следующие работы: извлечение подвижных форм цинка, разрушение органических веществ, маскирование мешающих компонентов, приготовление экстрактов проб и измерение массовой концентрации цинка. Одновременно анализируют не менее двух параллельных проб и холостую пробу, в качестве которой отбирают 5 см³ буферного раствора и проводят с ней все операции.

7. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Массовую долю подвижных форм цинка в пробе (X , млн⁻¹) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{(C_{\text{изм}} - C_0) V_{\text{п}} Q}{m}$$

где $C_{\text{изм}}$ – Измеренная концентрация цинка в экстракте пробы, мг/дм³;

C_0 – Измеренная концентрация цинка в экстракте холостой пробы, мг/дм³;

$V_{\text{п}}$ – Объем раствора для извлечения подвижных форм цинка, см³ (50 см³);

m – масса навески почвы, г (5 г);

Q – Кратность разбавления вытяжки.

2.4. Перечень основных действующих методических документов по методам контроля химических веществ в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, пищевых продуктах и добавках

В 1998 г. Первым заместителем Министра здравоохранения, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации был направлен главным государственным санитарным врачом по субъектам Российской Федерации, регионам на транспорте (водном, воздушном) "Перечень основных действующих методических документов по методам контроля химических веществ в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, пищевых продуктах и добавках", который приводим ниже.

| № п/п | Наименование документа | Регистрационный номер |
|--|--|-------------------------------------|
| Раздел 4. Методы контроля | | |
| Группа 4. 1. Химические факторы | | |
| Вода | | |
| 4.1.1. | Указания по внедрению нового ГОСТа 2761-84 | МЗ СССР МУ 4055-85 23.12.85 |
| 4.1.2. | Методические указания по определению содержания растворенных форм ртути в жидких средах (природных, сточных водах, объектах водопользования, питьевой воде, растворах) | ГКСЭН РФ МУК 4.1.006-94 16.02.94 |
| 4.1.3. | Методические рекомендации по определению токсичности воды и водных экстрактов из объектов окружающей среды по интенсивности билюминисценции бактерий | ГКСЭН РФ МР 01-19/16-17 21.02.96 |
| 4.1.4. | Методические указания по газохроматографическому определению галогеносодержащих веществ в воде | МЗ РФ МУК 4.1.646-96 31.10.96 |
| 4.1.5. | Методические указания по газохроматографическому определению фенола в воде | МЗ РФ МУК 4.1.647-96 31.10.96 |

| | | |
|---------|---|--------------------------------------|
| 4.1.6. | Методические указания по газохроматографическому определению анилина и о-толуидина в воде | МЗ РФ МУК 4.1.648-96 31.10.96 |
| 4.1.7. | Методические указания по хромато-масс-спектрометрическому определению летучих органических веществ в воде | МЗ РФ МУК 4.1.649-96 31.10.96 |
| 4.1.8. | Методические указания по газохроматографическому определению ацетона, метанола, бензола, толуола, гексана, октана и декана в воде | МЗ РФ МУК 4.1.650-96 31.10.96 |
| 4.1.9. | Методические указания по газохроматографическому определению толуола в воде | МЗ РФ МУК 4.1.651-96 31.10.96 |
| 4.1.10. | Методические указания по газохроматографическому определению этилбензола в воде | МЗ РФ МУК 4.1.652-96 |
| 4.1.11. | Методические указания по реакционно-хроматографическому определению формальдегида в воде | МЗ РФ МУК 4.1.653-96 31.10.96 |
| 4.1.12. | Методические указания по газохроматографическому определению бутанола, бутанила, изобутанола, 2-этилгексанила, 2-этилгексаниля и 2-этилгексанола в воде | МЗ РФ МУК 4.1.654-96 31.10.96 |
| 4.1.13. | Методические указания по газохроматографическому определению диэтилового эфира в воде | МЗ РФ МУК 4.1.655-96 31.10.96 |
| 4.1.14. | Методические указания по газохроматографическому определению метилакрилата и метилметакрилата в воде | МЗ РФ МУК 4.1.656-96 31.10.96 |
| 4.1.15. | Методические указания по газохроматографическому определению бутилакрилата и бутилметакрилата в воде | МЗ РФ 4.1.657-96 31.10.96 |
| 4.1.16. | Методические указания по газохроматографическому определению акрилонитрила в воде | МЗ РФ МУК 4.1.658-96 31.10.96 |
| 4.1.17. | Методические указания по газохроматографическому определению динила в воде | МЗ России МУК 4.1.659-96 31.10.96 |
| 4.1.18. | Методические указания по газохроматографическому определению дивинилбензола в воде | МЗ РФ МУК 4.1.660-96 31.10.96 |
| 4.1.19. | Методические указания по измерению массовой концентрации алюминия флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования | МЗ РФ МУК 4.1.057-96 21.05.96 |
| 4.1.20. | Методические указания по измерению массовой концентрации цинка флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования | МЗ РФ МУК 4.1.058-96 21.05.96 |
| 4.1.21. | Методические указания по измерению массовой концентрации бора флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования | МЗ РФ МУК 4.1.059-96 21.05.96 |
| 4.1.22. | Методические указания по измерению массовой концентрации кадмия флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования | МЗ РФ МУК 4.1.060-96 21.05.96 |
| 4.1.23. | Методические указания по измерению массовой концентрации кобальта флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования | МЗ РФ МУК 4.1.061-96 21.05.96 |
| 4.1.24. | Методические указания по измерению массовой концентрации хрома общего флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования | МЗ РФ МУК 4.1.062-96 21.05.96 |
| 4.1.25. | Методические указания по измерению массовой концентрации меди флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования | МЗ РФ МУК 4.1.063-96 21.05.96 |
| 4.1.26. | Методические указания по измерению массовой концентрации железа общего флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования | МЗ РФ МУК 4.1.064-96 21.05.96 |
| 4.1.27. | Методические указания по измерению массовой концентрации нитрита флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования | МЗ РФ МУК 4.1.065-96 21.05.96 |
| 4.1.28. | Методические указания по измерению массовой концентрации сульфида флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования | МЗ РФ МУК 4.1.066-96 21.05.96 |
| 4.1.29. | Методические указания по измерению массовой концентрации фторида флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования | МЗ РФ МУК 4.1.067-96 21.05.96 |
| 4.1.30. | Методические указания по измерению массовой концентрации нефтепродуктов флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования | МЗ РФ МУК 4.1.068-96 21.05.96 |
| 4.1.31. | Методические указания по измерению массовой концентрации фенолов общих и летучих флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования | МЗ РФ МУК 4.1.069-96 21.05.96 |
| 4.1.32. | Методические указания по измерению массовой концентрации поверхностно-активных веществ флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования | МЗ РФ МУК 4.1.070-96 21.05.96 |

| | | |
|---|---|--|
| 4.1.33. | Методика количественного химического анализа проб природных, питьевых и очищенных сточных вод на содержание цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрией | ГКСЭН РФ МР 01-19/137-17 29.12.95 |
| 4.1.34. | Методика количественного химического анализа проб природных, питьевых и очищенных сточных вод на содержание ртути методом инверсионной вольтамперометрией | ГКСЭН РФ МР 01-19/137-17 29.12.95 |
| 4.1.35. | Методика количественного химического анализа проб природных, питьевых и очищенных сточных вод на содержание марганца методом инверсионной вольтамперометрией | ГКСЭН РФ МР 01-19/137-17 29.12.95 |
| 4.1.36. | Методика количественного химического анализа проб природных, питьевых и очищенных сточных вод на содержание фенола методом инверсионной вольтамперометрией | ГКСЭН РФ МР 01-19/137-17 29.12.95 |
| 4.1.37. | Методические указания по определению хлорорганических пестицидов (-изомера ГХЦГ, -изомера ГХЦГ, гептахлора, альдрина, кельтана, ДДЭ, ДДД, ДДТ) при совместном присутствии в воде хроматографическими методами. Сборник, 1992. -Т.1 | МЗ СССР МУ 4120-86 01.07.86 |
| 4.1.38. | Унифицированная методика определения фосфорорганических пестицидов в продуктах растительного и животного происхождения, лекарственных растениях, кормах, воде, почве хроматографическими методами | МЗ СССР МУ 3222-85 11.03.85 |
| 4.1.39. | Сборники методических указаний по определению микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. - Ч. 1-25 | МЗ СССР Минсельхозпрод 1967 - 1991 |
| 4.1.40. | Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. Сборник | МЗ СССР 1977 |
| 4.1.41. | Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. Сборник / Под ред. Клисенко | МЗ СССР 1983 |
| 4.1.42. | Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. Сборник. В 2-х томах . | МЗ СССР 1992 |
| 4.1.43. | Определение массовой концентрации органических соединений в воде методом хромато-масс-спектрометрии | ГКСЭН РФ МУК 4.1.663-97 |
| Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений | | |
| 4.1.1. | Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. (Дополнение № 1 к списку ПДК № 3086-84 от 27.08.84). Приложение 1. Методы определения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест | МЗ СССР 3865-85 08.05.85 |
| 4.1.2. | Предельно допустимая концентрация (ПДК) полихлорированных дибензодиоксинов и полихлорированных дибензофуранов в атмосферном воздухе населенных мест (расчет суммарной концентрации) | ГКСЭН РФ ГН 2.1.6.014-94 |
| 4.1.3. | Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. (Дополнение № 2 к списку ПДК № 1892-78 от 01.08.78.). Приложение 1. Методы определения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест | МЗ СССР 2394-81 07.05.81 |
| 4.1.4. | Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. (Дополнение № 2 к списку ПДК № 3086-84 от 27.08.84). Приложение 1. Методы определения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест | МЗ СССР 4256-87 13.02.87 |
| 4.1.5. | Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. (Дополнение № 3 к списку ПДК № 1892-78 от 01.08.78). Приложение 1. Методы определения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест | МЗ СССР 2616-82 27.08.82 |
| 4.1.6. | Методы определения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. (Приложение 2 к списку ПДК № 2616-82 от 27.08.82) | МЗ СССР 2690-83 18.04.83 |
| 4.1.7. | Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. (Дополнение № 4 к списку ПДК № 1892-78 от 01.08.78). Приложение 1. Методы определения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест | МЗ СССР 2936-83 11.11.83 |
| 4.1.8. | Методы определения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. (Приложение 1 к списку ПДК № 3086-84 от 27.08.84) | МЗ СССР 3917-85 22.07.85 |
| 4.1.9. | Методы определения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. (Приложение 2 к списку ПДК № 3086-84 от 27.08.84) | МЗ СССР 4108-86 28.05.86 |
| 4.1.10. | Изомерспецифическое определение массовых концентраций полихлорированных дибензодиоксинов и дибензофуранов в атмосферном воздухе методом хромато-масс-спектрометрии | ГКСЭН РФ МУК 4.1.023-95 |
| 4.1.11. | Временные методические указания по применению стандартов (СТ СЭВ, ГОСТ, РСТ, ОСТ) на методики выполнения исследований в санитарно-эпидемиологических станциях и организации ведомственного контроля за их соблюдением | МЗ СССР 4062-85 29.12.85 |
| 4.1.12. | Выполнение измерений массовой концентрации акрилонитрила, выделяющегося в воздух из полиакрилонитрильного волокна в статических условиях | МУК 4.1.001-94 25.01.94 |

| | | |
|---|--|---|
| 4.1.13. | Руководство по контролю загрязнения атмосферы | МЗ СССР ГКГМ СССР РД 52.04.186-89 16.05.89 |
| 4.1.14. | Определение концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Методические указания. Сборник (57 методик) | ГКСЭН РФ МУК 4.1.591-96 - 4.1.645-96; 4.1.662-97; 4.1.666-97 31.10.96 |
| 4.1.15. | Измерение массовой концентрации химических веществ люминесцентными методами в объектах окружающей среды. Методические указания. Сборник | МУК 4.1.057 – 4.1.081-96 21.05.96 |
| 4.1.16. | Определение содержания ртути в объектах окружающей среды и биологических материалах | МУК 4.1.005 – 4.1.008-94 16.02.94 |
| 4.1.17. | Методические указания по отбору проб из объектов внешней среды и подготовке их для последующего определения канцерогенных полициклических ароматических углеводородов | МЗ СССР МУК 1424-76 12.05.77 |
| Почва | | |
| 4.1.1. | Методические указания по определению массовой концентрации ртути в воде водоемов для культурно-бытового и хозяйственно-питьевого назначения, в сточных водах, в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в почве | МЗ СССР МУ 4242-87 08.01.87 |
| 4.1.2. | Методические рекомендации по гигиенической оценке дефицита микроэлементов (кобальта, меди и марганца) в различных типах почв и оптимизации их содержания в объектах окружающей среды | МЗ СССР МР 1403-75 |
| 4.1.3. | Методические указания по определению низких концентраций токсичных и особо токсичных веществ в различных средах и степени миграции (в различных формах) этих веществ в окружающей среде | МЗ СССР МУ 3901-85 06.06.85 |
| 4.1.4. | Методические указания по определению хлорорганических пестицидов (гексахлорбензола, -изомера ГХЦГ, -изомера ГХЦГ, ДДЭ, ДДТ) в почве методом газожидкостной хроматографии | МЗ СССР МУ 1766-77 12.10.77 |
| 4.1.5. | Унифицированная методика определения фосфорорганических пестицидов в продуктах растительного и животного происхождения, лекарственных растениях, кормах, воде, почве хроматографическими методами | МЗ СССР МУ 3222-85 11.03.85 |
| 4.1.6. | Сборники методических указаний по определению микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. -Ч. 1-25 | МЗ СССР Минсельхозпрод 1967 - 1991 |
| 4.1.7. | Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. Справочник / Под ред. Клисенко | МЗ СССР 1983 |
| 4.1.8. | Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. Сборник | МЗ СССР 1977 |
| 4.1.9. | Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. Справочник. В 2-х томах | МЗ СССР 1992 |
| Пищевые продукты и пищевые добавки | | |
| 4.1.1. | Методические рекомендации по обнаружению, идентификации и определению содержания афлатоксинов в пищевых продуктах | МЗ СССР МР 2273-80 10.12.80 |
| 4.1.2. | Методические рекомендации по количественному контролю за содержанием афлатоксинов в продуктах животного происхождения | МЗ СССР МР 3942-85 11.10.85 |
| 4.1.3. | Методические рекомендации по обнаружению, идентификации и определению содержания патулина в фруктовых и овощных соках и пюре | МЗ СССР МР № 2655-82 30.12.82 |
| 4.1.4. | Методические указания по обнаружению, идентификации и определению содержания афлатоксинов в продовольственном сырье и пищевых продуктах с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии | МЗ СССР МУ 4082-86 20.03.86 |
| 4.1.5. | Методические рекомендации по обнаружению, идентификации и определению содержания зеараленона в пищевых продуктах | МЗ СССР МР 2964-84 23.01.84 |
| 4.1.6. | Методические указания по обнаружению, идентификации и определению содержания дезоксиниваленола (вомитоксина) в зерне и зернопродуктах | МЗ СССР МУ 3940-85 10.10.85 |
| 4.1.7. | Методические указания по обнаружению, идентификации и определению содержания дезоксиниваленола (вомитоксина) и зеараленона в зерне и зернопродуктах | МЗ СССР МУ 5177-90 27.06.90 |
| 4.1.8. | Методические указания по обнаружению, идентификации и определению содержания Т-2 токсина в пищевых продуктах и продовольственном сырье | МЗ СССР МУ 3184-84 29.12.84 |
| 4.1.9. | Методические рекомендации по обнаружению, идентификации и определению содержания охратоксина А в пищевых продуктах | МЗ СССР МР 3245-85 10.04.85 |
| 4.1.10. | Методические указания по атомно-абсорбционным методам определения токсичных элементов в пищевых продуктах и пищевом сырье | ГКСЭН РФ МУ 01-19/47-11 25.12.92 |
| 4.1.11. | Методические указания по обнаружению и определению содержания общей ртути в пищевых продуктах методом беспламенной атомной абсорбции | МЗ СССР МУ 5178-90 21.06.90 |
| 4.1.12. | Методические указания по определению содержания ртути в твердых биоматериалах животного и растительного происхождения, почвах, придонных отложениях, осадках | ГКСЭН РФ МУК 4.1.007-94 |
| 4.1.13. | Методические рекомендации по инверсионно-вольтамперметрическому определению токсичных элементов, витаминов в продуктах питания, продовольственном сырье, косметических изделиях и детских игрушках (16 методик) | ГКСЭН РФ 01-19/137-17 29.12.95 |

| | | |
|---------|--|--|
| 4.1.14. | Методические рекомендации по определению хрома в овощных консервах | МЗ СССР 19.11.74 |
| 4.1.15. | Методические указания по определению нитратов и нитритов в молоке и молочных продуктах | МЗ СССР МУ 5308-90 28.12.90 |
| 4.1.16. | Методические указания по определению нитратов и нитритов в плодовоовощной консервированной продукции | МЗ СССР МУ 5161-89 19.12.89 |
| 4.1.17. | Методические указания по определению нитратов и нитритов в продукции растениеводства | МЗ СССР МУ 5048-89 04.07.89 |
| 4.1.18. | Методические указания по определению нитратов и нитритов в зерне | МЗ СССР МУ 5310-90 28.12.90 |
| 4.1.19. | Методические указания по определению нитратов и нитритов в рыбе и рыбопродуктах | ГКСЭН РФ МУК 4.4.1.010-93 |
| 4.1.20. | Методические указания по определению летучих N-нитрозоаминов в продовольственном сырье и пищевых продуктах | ГКСЭН РФ МУК 4.4.1.011-93 |
| 4.1.21. | Временные гигиенические нормативы и метод определения содержания гистамина в рыбопродуктах | МЗ СССР 4083-86 27.03.86 |
| 4.1.22. | Дополнение к документу "Временные гигиенические нормативы и метод определения содержания гистамина в рыбопродуктах" | МЗ СССР 4274-87 31.03.87 |
| 4.1.23. | Методические указания по определению фторидов в молоке потенциометрическим методом | ГКСЭН РФ МУК 4.4.1.008-93 |
| 4.1.24. | Методические указания по определению селена в продуктах питания | ГКСЭН РФ МУК 4.4.1.033-95 |
| 4.1.25. | Методические указания по определению аманитинов и фаллоидина в сырых грибах и продуктах их переработки | ГКСЭН РФ МУК 4.4.1.032-95 |
| 4.1.26. | Методические рекомендации по определению химическим методом остаточных количеств диэтилстильбэстрола в продуктах животноводства и в биологических жидкостях | МЗ СССР МУ 2944-83 09.12.83 |
| 4.1.27. | Методические рекомендации по определению химическим методом остаточных количеств эстрадиола-17 в продуктах животноводства | МЗ СССР МР 3208-85 17.01.85 |
| 4.1.28. | Инструкция по проведению ветеринарно-токсикологических и медикобиологических исследований стимуляторов роста сельскохозяйственных животных и гигиенической оценки продуктов животноводства | Минсельхоз МЗ СССР 3202-85 09.01.85 |
| 4.1.29. | Методические указания по обнаружению, идентификации и определению содержания мочевой кислоты в зерне и зернопродуктах | МЗ СССР МУ 4072-86 11.02.86 |
| 4.1.30. | Методические рекомендации по санитарному контролю за применением озонно-аэрионной обработки картофеля с целью удлинения сроков его хранения | МЗ СССР МР 2604-82 28.07.82 |
| 4.1.31. | Методические указания по определению щавелевой кислоты в плодово-ягодных соках и винах | МЗ СССР МУ 1808-77 15.12.77 |
| 4.1.32. | Методические указания по определению содержания водорастворимых солей синильной кислоты (цианидов) в чае | МЗ СССР МУ 4067-86 21.01.86 |
| 4.1.33. | Инструкция по определению витамина С в пищевых продуктах | МЗ СССР № 4387-87 10.07.87 |
| 4.1.34. | Инструкция по определению витамина А | МЗ СССР № 4400-87 10.07.87 |
| 4.1.35. | Инструкция по определению рибофлавина (витамина В2) в пищевых продуктах | МЗ СССР № 4398-87 10.07.87 |
| 4.1.36. | Инструкция по определению ниацина (витамина РР) в пищевых продуктах | МЗ СССР № 4401-87 10.07.87 |
| 4.1.37. | Инструкция по определению тиамин (витамина В1) в пищевых продуктах | МЗ СССР № 4399-87 10.07.87 |
| 4.1.38. | Сборники методических указаний по определению микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде.—Ч. 1—25 | МЗ СССР Минсельхозпрод 1967 - 1991 |
| 4.1.39. | Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. Сборник. —М.: "Колос", 1977 (92 методики) | утв. МЗ СССР |
| 4.1.40. | Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. Сборник/ Под ред. Клисенко. — М.: "Колос", 1983 (124 методики) | утв. МЗ СССР |
| 4.1.41. | Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. Сборник. — М.: "Колос", 1992, в 2-х томах (293 методики) | утв. МЗ СССР |
| 4.1.42. | Методические указания по определению микроколичеств регуляторов роста в растительной продукции и объектах окружающей среды. Сборник. — М.: Агропромиздат, 1986 (8 методик) | утв. МЗ СССР |
| 4.1.43. | Методические указания по определению антиоксидантов в жевательной резинке | ГКСЭН РФ МУ 01-19/60-11 04. 04.93 |
| 4.1.44. | Методические указания по определению канцерогенного углеводорода бенз(а)пирена в некоторых продуктах питания и упаковочных материалах | МЗ СССР МУ 1425-76 12.05.76 |

| | | |
|---|---|---|
| 4.1.45. | Методические указания по выделению, идентификации и количественному определению насыщенных моно-, би-, три-, ряда полициклических ароматических углеводородов в пищевых продуктах | МЗ СССР МУ 4721-88 14.11.88 |
| 4.1.46. | Методические указания по определению иода в соли поваренной пищевой, йодированной йодатом калия (KIO ₃) | МЗ РФ МУК 4.1.699-98 14.04.98 |
| Тара, посуда, упаковка, оборудование и другие виды продукции, контактирующей с пищевыми продуктами | | |
| 4.1.47. | Допустимые количества миграции (ДКМ) химических веществ, выделяющихся из полимерных и других материалов, контактирующих с пищевыми продуктами, и методы их определения | МЗ СССР № 4240-86 31.12.86 |
| 4.1.48. | Санитарные правила по производству и оценке качества бумаги и картона, выработанных с использованием макулатуры и предназначенных для упаковки сухих пищевых продуктов | МЗ СССР СП 4105-86 25.05.86 |
| 4.1.49. | Инструкция по санитарно-химическому исследованию изделий, изготовленных из полимерных и других синтетических материалов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами | МЗ СССР № 880-71 02.02.71 |
| 4.1.50. | Инструкция по санитарно-химическому исследованию резин и изделий из них, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами | МЗ СССР № 4077-86 10.03.86 |
| 4.1.51. | Методические указания по санитарно-химическому исследованию стальной эмалированной посуды | МЗ СССР МУ 1856-78 02.06.78 |
| 4.1.52. | Методические указания по гигиенической оценке лакированной консервной тары | МЗ СССР МУ 4395-87 30.06.87 |
| 4.1.53. | Методические указания по гигиенической оценке кремнийорганических и фторорганических покрытий, предназначенных для использования в пищевой промышленности при температуре выше 100 °С | МЗ СССР МУ 3043-84 14.06.84 |
| 4.1.54. | Инструкция по применению карбомидо-формальдегидного пенопласта в пищевой промышленности | Согласовано МЗ СССР 26.05.81 |
| 4.1.55. | Методические указания к гигиенической оценке печатных красок, предназначенных для полиграфического оформления упаковочных материалов, применяемых в пищевой промышленности | МЗ СССР МУ 1833-78 03.04.78 |
| 4.1.56. | Методические указания по санитарно-химическому исследованию стеклянной тары | МЗ СССР МУ 2396-81 18.05.81 |
| 4.1.57. | Инструкция по токсикологической оценке полимерных материалов, применяемых в пищевой промышленности | МЗ СССР 2395-81 12.03.81 |
| 4.1.58. | Санитарно-химическое исследование изделий из полистирола и сополимеров стирола. Методические указания | ГКСЭН РФ МУК 2.3.3.052-96 |
| 4.1.59. | Методические указания по санитарно-химическому исследованию посуды и столовых приборов из мельхиора, нейзильбера и латуни | МЗ СССР МУ 1811-77 1977 |
| Предприятия общественного питания | | |
| 4.1.60. | Методические указания по санитарно-гигиеническому контролю за применением чистящих средств для обработки изделий, контактирующих с пищевыми продуктами | МЗ СССР МУК 4548-87 31.12.87 |
| 4.1.61. | Методика контроля качества термической обработки мясных рубленых изделий | МЗ РСФСР 30.07.75 |
| 4.1.62. | Методическое письмо. Простейшие инструментальные методы контроля в практике санитарно-пищевого надзора | МЗ СССР 1979 |
| 4.1.63. | Инструкция по жарке изделий во фритюре в предприятиях общественного питания и контролю за качеством фритюрных жиров | Минторг СССР, согласовано с МЗ СССР № 143-5/29-19 20.06.90 |
| Рациональное питание | | |
| 4.1.64. | Методические указания по гигиеническому контролю за питанием в организованных коллективах | МЗ СССР МУК 4237-86 29.11.86 |
| Воздух рабочей зоны | | |
| 4.1.1. | Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. Сборник. – Т.2. | МЗ СССР 1981 - 1989 |
| 4.1.2. | Методические указания на определение вредных веществ в воздухе. Выпуск 1–5 | МЗ СССР МУК 1611-77 – 1719-77 |
| 4.1.3. | Методические указания по измерению концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны (переработанные технические условия). Выпуск 6–7 | МЗ СССР МУК 2562-82 – 2603-82 |
| 4.1.4. | Методические указания по измерению концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны (переработанные ТУ). Выпуск 8 | МЗ СССР МУК 2742-83 – 2778-83 |
| 4.1.5. | Методические указания по измерению вредных веществ в воздухе рабочей зоны (переработанные ТУ). Выпуск 9 | МЗ СССР МУК 4161-86 – 4203-86 |
| 4.1.6. | Методические указания по измерению концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны (переработанные и дополненные ТУ). Выпуск 10 | МЗ СССР МУК 4564-88 – 4604-88 |
| 4.1.7. | Методические указания по измерению концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны (переработанные и дополненные ТУ). Выпуск 11 | МЗ СССР МУК 5809-91 – 5871-91 |

| | | |
|---------|---|--------------------------------------|
| 4.1.8. | Методические указания по измерению концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны (переработанные и дополненные ТУ). Выпуск 12 | МЗ СССР МУК 5872-91 – 5939-91 |
| 4.1.9. | Методические указания на методы определения вредных веществ в воздухе. Выпуск 13 | МЗ СССР МУК 1452-76 – 1495-76 |
| 4.1.10. | Методические указания на определение вредных веществ в воздухе. Выпуск 14 | МЗ СССР МУК 1572-77 – 1598-77 |
| 4.1.11. | Методические указания на определение вредных веществ в воздухе. Выпуск 15 | МЗ СССР МУК 1985-79 – 2030-79 |
| 4.1.12. | Методические указания на определение вредных веществ в воздухе. Выпуск 16 | МЗ СССР МУК 2211-80 – 2252-80 |
| 4.1.13. | Методические указания на определение вредных веществ в воздухе. Выпуск 17 | МЗ СССР МУК 2304-81 – 2347-81 |
| 4.1.14. | Методические указания на определение вредных веществ в воздухе. Выпуск 18 | МЗ СССР МУК 2694-83 – 2740-83 |
| 4.1.15. | Методические указания на определение вредных веществ в воздухе. Выпуск 19 | МЗ СССР МУК 2877-83 – 2918-83 |
| 4.1.16. | Методические указания на определение вредных веществ в воздухе. Выпуск 20 | МЗ СССР МУК 3101-84 – 3137-84 |
| 4.1.17. | Методические указания на измерение концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Выпуск 21 | МЗ СССР МУК 3943-85 – 3999а-85 |
| 4.1.18. | Методические указания на измерение концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Выпуск 21/1 | МЗ СССР МУК 4204-86 – 4318-87 |
| 4.1.19. | Методические указания на измерение концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Выпуск 22 | МЗ СССР МУК 4469-87 – 4536-87 |
| 4.1.20. | Методические указания на измерение концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Выпуск 22/1 | МЗ СССР МУК 4441-87 – 4465-87 |
| 4.1.21. | Методические указания на измерение концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Выпуск 23 | МЗ СССР МУК 4727-88 – 4782-88 |
| 4.1.22. | Методические указания на измерение концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Выпуск 23/1 | МЗ СССР МУК 4784-88 – 4826-88 |
| 4.1.23. | Методические указания на измерение концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Выпуск 24 | МЗ СССР МУК 4827-88 – 4894-88 |
| 4.1.24. | Методические указания на измерение концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Выпуск 25 | МЗ СССР МУК 4895-88 – 4939-88 |
| 4.1.25. | Методические указания на измерение концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Выпуск 26 | МЗ СССР МУК 5062-89 – 5104-89 |
| 4.1.26. | Методические указания на измерение концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Выпуск 27. – Ч. 1. | МЗ СССР МУК 5208-90 – 5262-90 |
| 4.1.27. | Методические указания на измерение концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Выпуск 27. – Ч. 2 | МЗ СССР МУК 5263-90 – 5307-90 |
| 4.1.28. | Методические указания на измерение концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Выпуск 28 | МЗ СССР МУК 5940-91 – 6023-91 |
| 4.1.29. | Методические указания. Контроль воздуха на предприятиях по переработке пластмасс (полиолефинов, полистиролов и фенопластов) | МЗ СССР МУК 3141-84 |
| 4.1.30. | Технические условия и методические указания на методы измерения концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны на предприятиях по производству антибиотиков. Сборник. – Ч. 1–2 | МЗ СССР 1973 - 1983 |
| 4.1.31. | Методические указания по контролю содержания вредных веществ на кожных покровах и спецодежде. Выпуск 1 | МЗ СССР МУК 5105-89 – 5144-89 |
| 4.1.32. | Методические указания по определению вредных веществ в сварочном аэрозоле (твердая фаза и газы) | МЗ СССР МУ 4945-88 |
| 4.1.33. | Измерение концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Сборник № 29 | МЗ РФ МУК 4.1.177-96 – 4.1.197-96 |
| 4.1.34. | Измерение концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Сборник № 30 | МЗ РФ МУК 4.1.198-96 – 4.1.271-96 |
| 4.1.35. | Измерение концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Сборник № 31 | МЗ РФ МУК 4.1.272-96 – 4.1.340-96 |
| 4.1.36. | Измерение концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Сборник № 32 | МЗ РФ МУК 4.1.341-96 – 4.1.405-96 |
| 4.1.39. | Методические указания по определению свободной двуокиси кремния в некоторых видах пыли | МЗ СССР МУК 2391-81 |
| 4.1.40. | Методические указания по определению содержания ртути в объектах окружающей среды и биологических материалах | ГКСЭН РФ МУК 4.1.005-94 |
| 4.1.41. | Измерение концентрации аэрозолей преимущественно фиброгенного действия. Методические указания | МЗ СССР МУК 4436-87 |

Глава 3. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

3.1. Правовые основы государственного экологического контроля

Необходимым элементом осуществления государственного управления охраной окружающей среды и рационального использования природных ресурсов является проведение экологического контроля. Данная функция управления сложилась давно, имеет определенные традиции в практике применения. В юридической литературе вопросы организации, условия и порядок проведения экологического контроля освещались достаточно полно, но применительно к ранее существовавшей экономической системе.

Вместе с тем, новые рыночные отношения внесли значительные изменения в понятие сущности экологического контроля.

Экологический контроль в целом есть ведомственная проверка соблюдения предприятиями, учреждениями, организациями, т.е. всеми хозяйствующими субъектами и гражданами, экологических требований по охране окружающей природной среды и обеспечению экологической безопасности общества.

В то же время следует отметить ограниченность влияния государства на социальные процессы в обществе. Государство, как собственник природных ресурсов, может брать на себя столько прав, сколько это необходимо для обеспечения рационального, комплексного использования и охраны этих богатств в сложившихся материальных условиях.

Государство устанавливает общий порядок и, не вмешиваясь во внутренние процессы, контролирует исполнение установленного порядка.

На наш взгляд, экологический контроль можно понимать и в “широком” смысле, когда речь идет о соблюдении экологической безопасности общества, и в “узком” смысле – как проверка исполнения экологических норм и требований действующего законодательства с целью предотвращения вредных воздействий на окружающую среду, ее объекты, жизнь и здоровье человека. В законе “Об охране окружающей среды” Федеральный закон РФ от 10 января 2002 г. №7-ФЗ) дается определение контроля в области охраны окружающей среды (экологический контроль) как «система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды».

Нетрудно заметить, что данное определение несколько объемное и включает в себя ряд самостоятельных компонентов – мониторинг, надзор. Нам представляется, что определение, данное в “узком” смысле, наиболее верное. Экологический контроль имеет свои виды и формы. Согласно действующему законодательству в Российской Федерации осуществляется государственный, производственный, муниципальный и общественный контроль в области охраны окружающей среды.

Государственный контроль является деятельностью специально уполномоченных органов, он независим от каких-либо ведомственных интересов и наделен определенными полномочиями. Осуществление его возлагается на Министерство природных ресурсов. В качестве объектов экологического контроля выступают:

- состояние и степень изменений окружающей среды и ее отдельных объектов под влиянием хозяйственной и иной деятельности; соблюдение экологического законодательства; деятельность юридических и физических лиц по выполнению природоохранных мероприятий, а также предписаний государственной экологической экспертизы;

- выполнение экологических требований по охране окружающей среды, условий, предусмотренных в договорах (контрактах), лицензиях на специальное природопользование.

В зависимости от объектов различают формы экологического контроля:

- интегрированный, охватывающий всю окружающую среду;
- комплексный, связанный с охраной группы объектов и комплексов;
- дифференцированный, направленный на охрану отдельных объектов природы.

Различают также информационный, предупредительный, текущий, карательный экологический контроль – формы контроля, закрепленные в законодательстве.

Информационный контроль выражается в сборе и обобщении необходимой экологической информации для передачи ее соответствующим органам государства с целью принятия предупредительных либо карательных мер.

При осуществлении предупредительного и текущего контроля принимаются необходимые меры по предотвращению возможных вредных последствий, которые могут возникнуть из-за нарушений экологического законодательства, невыполнения природоохранных мероприятий.

Применение мер государственного принуждения к лицам, виновным в причинении вреда окружающей среды, нарушениях экологического законодательства составляют содержание карательной формы контроля или самостоятельной организационно-правовой формы экологического контроля.

Все названные формы контроля тесно связаны между собой, взаимно дополняют друг друга. В отличие от информационного и текущего контроля карательная форма контроля осуществляется только специально уполномоченными государственными органами.

Существенным элементом в характеристике экологического контроля являются его методы.

Понятие «методы экологического контроля» соответствует принятому в юридической литературе определению способов воздействия на участников общественных отношений. С помощью методов осуществляется на практике деятельность соответствующих контролирующих инспекций. К методам экологического контроля следует отнести:

- наблюдение за качественным состоянием окружающей среды и отдельных объектов природы;
- проверка исполнения предписаний экологических и санитарных органов;
- проверка соблюдения норм и требований экологического законодательства;
- ограничение, приостановление, прекращение экологически вредных производств;
- привлечение виновных лиц к ответственности.

Осуществление ведомственного и производственного экологического контроля является существенным условием в обеспечении охраны окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов и, несомненно, этот вопрос является предметом отдельного изучения.

Нынешние министерства, акционерные общества, предприятия частной формы собственности обязаны осуществлять контроль за использованием природных ресурсов в пределах своих полномочий. Круг форм и методов ведомственного и производственного экологического контроля значительно уже, чем государственный надведомственный контроль. Задачи и цели осуществления ведомственного и производственного экологического контроля также определяются государством. Именно специально уполномоченный государственный орган должен определить, по каким параметрам, какими способами и методами будет осуществляться ведомственный и производственный экологический контроль, какой должна быть форма отчетности ведомственных и производственных служб.

Отличительным признаком ведомственного контроля является то, что сфера его действия распространяется только на подведомственные объекты, указания обязательны для исполнения должностными лицами и работниками уполномоченных объектов.

Производственный экологический контроль ставит своей задачей обеспечить выполнение планов и мероприятий по охране окружающей среды в пределах отдельного производства или предприятия. Данный вид контроля производится в том случае, если деятельность предприятия оказывает вредное воздействие на окружающую среду и ее отдельные компоненты.

Правовой основой производственного экологического контроля является закон РФ «Об охране окружающей среды» [Глава XI. Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль)], а также специальные правовые акты, определяющие права и обязанности хозяйствующих субъектов. В них предусматривается общее положение – основные цели и задачи, права и обязанности предприятия определяются в их уставах, следовательно, полномочия, задачи органов производственного контроля определяются уставом предприятия.

Общественный контроль завершает систему видов экологического контроля. В отличие от государственного он не имеет обязательной силы, его заключения носят рекомендательный характер, но государственные органы обязаны реагировать на деятельность общественных экологических организаций.

Общественный контроль представляет собой одну из форм участия общественности в деле охраны природы и рационального использования природных ресурсов. Его цель – оказать содействие государственным органам в проведении мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, в выявлении, предупреждении и установлении вредных воздействий на окружающую среду и ее отдельные объекты.

Правовой статус государственного экологического инспектора закреплен в ст. 66 закона «Об охране окружающей среды». Согласно закону государственные инспектора в области охраны окружающей среды при исполнении своих должностных обязанностей в пределах своих полномочий имеют право в установленном порядке:

- посещать в целях проверки организации, объекты хозяйственной и иной деятельности независимо от форм собственности, в том числе объекты, подлежащие государственной охране, оборонные объекты, объекты гражданской обороны, знакомиться с документами и иными необходимыми для осуществления государственного экологического контроля материалами;
- проверять соблюдение нормативов, государственных стандартов и иных нормативных документов в области охраны окружающей среды, работу очистных сооружений и других обезвреживающих устройств, средств контроля, а также выполнение планов и мероприятий по охране окружающей среды;
- проверять соблюдение требований, норм и правил в области охраны окружающей среды при размещении, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации и выводе из эксплуатации производственных и других объектов;

- проверять выполнение требований, указанных в заключении государственной экологической экспертизы, и вносить предложения о ее проведении;
 - предъявлять требования и выдавать предписания юридическим и физическим лицам об устранении нарушения законодательства в области охраны окружающей среды и нарушений природоохранных требований, выявленных при осуществлении государственного экологического контроля;
 - приостанавливать хозяйственную и иную деятельность юридических и физических лиц при нарушении ими законодательства в области охраны окружающей среды;
 - привлекать к административной ответственности лиц, допустивших нарушение законодательства в области охраны окружающей среды;
 - осуществлять иные определенные законодательством полномочия.
- Государственные инспектора в области охраны окружающей среды обязаны:
- предупреждать, выявлять и пресекать нарушение законодательства в области охраны окружающей среды;
 - разъяснять нарушителям законодательства в области охраны окружающей среды их права и обязанности;
 - соблюдать требования законодательства.

Решения государственных инспекторов в области охраны окружающей среды могут быть обжалованы в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Государственные инспектора в области охраны окружающей среды подлежат государственной защите в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Деятельность общественного экологического инспектора в действующем законодательстве не урегулирована.

Невыполнение предписаний государственного экологического инспектора влечет к применению мер юридической ответственности.

3.2. Нормативно-техническое обеспечение контроля качества природной среды

Значительное внимание вопросам нормирования в области охраны окружающей среды уделяется в Федеральном законе «Об охране окружающей среды». Данному вопросу посвящена глава V. (Нормирование в области охраны окружающей среды).

Основные положения этой главы следующие.

Статья 19. Основы нормирования в области охраны окружающей среды

1. Нормирование в области охраны окружающей среды осуществляется в целях государственного регулирования воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, гарантирующего сохранение благоприятной окружающей среды и обеспечение экологической безопасности.

2. Нормирование в области охраны окружающей среды заключается в установлении нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, иных нормативов в области охраны окружающей среды, а также государственных стандартов и иных нормативных документов в области охраны окружающей среды.

3. Нормативы и нормативные документы в области охраны окружающей среды разрабатываются, утверждаются и вводятся в действие на основе современных достижений науки и техники с учетом международных правил и стандартов в области охраны окружающей среды.

Нормирование в области охраны окружающей среды осуществляется в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Статья 20. Требования к разработке нормативов в области охраны окружающей среды

Разработка нормативов в области охраны окружающей среды включает в себя:

- проведение научно-исследовательских работ по обоснованию нормативов в области охраны окружающей среды;
- проведение экспертизы, утверждение и опубликование нормативов в области охраны окружающей среды в установленном порядке;
- установление оснований разработки или пересмотра нормативов в области охраны окружающей среды;
- осуществление контроля за применением и соблюдением нормативов в области охраны окружающей среды;
- формирование и ведение единой информационной базы данных нормативов в области охраны окружающей среды;
- оценку и прогнозирование экологических, социальных, экономических последствий применения нормативов в области охраны окружающей среды.

Статья 21. Нормативы качества окружающей среды

1. Нормативы качества окружающей среды устанавливаются для оценки состояния окружающей среды в целях сохранения естественных экологических систем, генетического фонда растений, животных и других организмов.

2. К нормативам качества окружающей среды относятся: нормативы, установленные в соответствии с химическими показателями состояния окружающей среды, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций химических веществ, включая радиоактивные вещества;

– нормативы, установленные в соответствии с физическими показателями состояния окружающей среды, в том числе с показателями уровней радиоактивности и тепла;

– нормативы, установленные в соответствии с биологическими показателями состояния окружающей среды, в том числе видов и групп растений, животных и других организмов, используемых как индикаторы качества окружающей среды, а также нормативы предельно допустимых концентраций микроорганизмов;

– иные нормативы качества окружающей среды.

3. При установлении нормативов качества окружающей среды учитываются природные особенности территорий и акваторий, назначение природных объектов и природно-антропогенных объектов, особо охраняемых территорий, в том числе особо охраняемых природных территорий, а также природных ландшафтов, имеющих особое природоохранное значение.

Статья 22. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду

1. В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности для юридических и физических лиц – природопользователей устанавливаются следующие нормативы допустимого воздействия на окружающую среду:

– нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов;

– нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение;

– нормативы допустимых физических воздействий (количество тепла, уровни шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей и иных физических воздействий);

– нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды;

– нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду;

– нормативы иного допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, устанавливаемые законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации в целях охраны окружающей среды.

2. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий и акваторий.

3. За превышение установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду субъекты хозяйственной и иной деятельности в зависимости от причиненного окружающей среде вреда несут ответственность в соответствии с законодательством.

Статья 23. Нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов

1. Нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов устанавливаются для стационарных, передвижных и иных источников воздействия на окружающую среду субъектами хозяйственной и иной деятельности исходя из нормативов допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, нормативов качества окружающей среды, а также технологических нормативов.

2. Технологические нормативы устанавливаются для стационарных, передвижных и иных источников на основе использования наилучших существующих технологий с учетом экономических и социальных факторов.

3. При невозможности соблюдения нормативов допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов могут устанавливаться лимиты на выбросы и сбросы на основе разрешений, действующих только в период проведения мероприятий по охране окружающей среды, внедрения наилучших существующих технологий и (или) реализации других природоохранных проектов с учетом поэтапного достижения установленных нормативов допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов.

Установление лимитов на выбросы и сбросы допускается только при наличии планов снижения выбросов и сбросов, согласованных с органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды.

4. Выбросы и сбросы химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов в окружающую среду в пределах установленных нормативов допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, лимитов на выбросы и сбросы допускаются на основании разрешений, выданных органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды.

Статья 24. Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение

Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение устанавливаются в целях предотвращения их негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с законодательством.

Статья 25. Нормативы допустимых физических воздействий на окружающую среду

Нормативы допустимых физических воздействий на окружающую среду устанавливаются для каждого источника такого воздействия исходя из нормативов допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, нормативов качества окружающей среды и с учетом влияния других источников физических воздействий.

Статья 26. Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды

1. Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды – нормативы, установленные в соответствии с ограничениями объема их изъятия в целях сохранения природных и природно-антропогенных объектов, обеспечения устойчивого функционирования естественных экологических систем и предотвращения их деградации.

2. Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды и порядок их установления определяются законодательством о недрах, земельным, водным, лесным законодательством, законодательством о животном мире и иным законодательством в области охраны окружающей среды, природопользования и в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды, охраны и воспроизводства отдельных видов природных ресурсов, установленными Федеральным законом «Об охране окружающей среды», другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

Статья 27. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду

1. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду устанавливаются для субъектов хозяйственной и иной деятельности в целях оценки и регулирования воздействия всех стационарных, передвижных и иных источников воздействия на окружающую среду, расположенных в пределах конкретных территорий и (или) акваторий.

2. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду устанавливаются по каждому виду воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и совокупному воздействию всех источников, находящихся на этих территориях и (или) акваториях.

3. При установлении нормативов допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду учитываются природные особенности конкретных территорий и (или) акваторий.

Статья 28. Иные нормативы в области охраны окружающей среды

В целях государственного регулирования воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, оценки качества окружающей среды в соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды», другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации могут устанавливаться иные нормативы в области охраны окружающей среды.

Статья 29. Государственные стандарты и иные нормативные документы в области охраны окружающей среды

1. Государственными стандартами и иными нормативными документами в области охраны окружающей среды устанавливаются:

- требования, нормы и правила в области охраны окружающей среды к продукции, работам, услугам и соответствующим методам контроля;
- ограничения хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения ее негативного воздействия на окружающую среду;
- порядок организации деятельности в области охраны окружающей среды и управления такой деятельностью.

2. Государственные стандарты и иные нормативные документы в области охраны окружающей среды разрабатываются с учетом научно-технических достижений и требований международных правил и стандартов.

3. В государственных стандартах на новую технику, технологии, материалы, вещества и другую продукцию, технологические процессы, хранение, транспортировку, использование такой продукции, в том числе после перехода ее в категорию отходов производства и потребления, должны учитываться требования, нормы и правила в области охраны окружающей среды.

Регулирование природопользования осуществляется с помощью механизма административно-правовых форм управления через систему нормативно-технических документов. Важнейшими из них

являются экологические нормативы, правила и стандарты, которые разрабатываются на основе природоохранного законодательства с учетом экологических, санитарно-гигиенических, технических и экономических требований. *Стандарты качества природной среды* – единые требования, правила и нормативы, отвечающие современному уровню научно-технического прогресса и предъявляемые к организациям в целях охраны природы на основе правильного соотношения экологических и экономических интересов.

Особое значение имеют стандарты для управления промышленными и сельскохозяйственными предприятиями, объединениями, организации мероприятий по контролю за использованием природных ресурсов. Соблюдать стандарты обязаны все предприятия, организации и граждане. Конечная цель управления – обеспечение всех экологических требований для человека, т.е. управление качеством среды связано с мероприятиями по здравоохранению. Выделяют основные и вспомогательные разновидности стандартов. Основные стандарты устанавливают экологические и производственные хозяйственные нормативы. Например, нормативы в виде предельно допустимых нагрузок на природно-территориальный комплекс (ПДН), предельно допустимых концентраций (ПДК), предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу (ПДВ), размеров санитарно-защитных зон и др.

Вспомогательные стандарты качества окружающей среды необходимы для реализации основных стандартов. Например, стандарты экологической терминологии и экологически организационные (ГОСТ 17.2.2.01–86 “Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест” и др.). Предельно допустимые выбросы в атмосферу и сброс в водные объекты вредных веществ регламентируются государственными стандартами. Предприятия имеют узаконенные качественные и количественные показатели выбросов (сбросов), план сокращения их. Контролирующие органы также могут проверять эффективность природоохранных мероприятий, сопоставляя фактические и предельно допустимые выбросы.

Установление предельно допустимых концентраций – мера, которая ограничивает содержание загрязняющих веществ в окружающей среде.

Наблюдение и контроль за качеством атмосферы, воды и почв в России осуществляют Государственный комитет РФ по охране окружающей среды, Министерство природных ресурсов РФ и Министерство здравоохранения РФ. Контроль загрязненности воздуха проводят на стационарных постах наблюдений, маршрутных и подфакельных постах, контролируют содержание загрязняющих атмосферу веществ в выбросах в соответствии с ПДК. Наблюдения проводят 3... 4 раза в сутки. В пробах воздуха определяют содержание пыли, оксидов серы, углерода и азота, сульфатов, специфических веществ (фенолов, формальдегида, свинца, фтористого водорода, метилмеркаптана и др.). Районные санитарно-эпидемиологические станции утром два раза в неделю определяют содержание основных вредных веществ, фтористого водорода, аммиака, фенолов, ацетона, хлора, свинца, хрома, марганца и др. В некоторых городах, в том числе в Москве, лаборатории отдельных предприятий осуществляют контроль в санитарных зонах предприятий за качеством выбросов в воздушный бассейн и содержанием вредных веществ.

Загрязненность воды контролируют на стационарных пунктах гидрохимических наблюдений. Определяют температуру воды, содержание взвешенных веществ, минерализацию, цвет, мутность, содержание диоксида углерода, pH, окислительно-восстановительный потенциал, биохимическое и химическое потребление кислорода, содержание растворенного кислорода, биогенных элементов, нефтепродуктов, фенолов, пестицидов, тяжелых металлов, специфических веществ, поступающих в водоемы со сточными водами. Санитарно-эпидемиологические станции проводят общее наблюдение за санитарным состоянием водоемов в зонах водопользования.

Контроль за загрязнением почв проводят в основном в химических лабораториях специализированных инспекций аналитического контроля природоохранных органов, Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, агрохимслужбы системы Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ.

Нормативное, методическое и информационное обеспечение организации охраны атмосферного воздуха.

В данном разделе использованы материалы статьи, В.Д. Григорьева, А.Ф. Губанова, С.А. Пахомковой, размещенной в Интернете на сайте НИИ Атмосфера в 2002 г.

Проблемы охраны окружающей среды в наше время являются весьма актуальными и, к сожалению, далекими от разрешения. В результате социально-экономического развития общества в XX в. возникла реальная угроза жизненно важным интересам будущих поколений человечества в результате беспрецедентного причинения вреда окружающей природной среде. Устранение сложившихся противоречий возможно в рамках такого экономического развития, которое не разрушает природную среду. Именно

на такое социально-экономическое развитие ориентирована концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию. Важнейшими направлениями этого перехода являются строгое ограничение хозяйственной деятельности, которая наносит невосполнимый ущерб окружающей среде, совершенствование экономических механизмов природопользования и охраны окружающей природной среды, разработка системы стимулирования хозяйственной деятельности и установление пределов ответственности за ее экологические результаты. На решение этих задач и ориентированы изменения, происходящие в природоохранительном и санитарно-эпидемиологическом законодательстве Российской Федерации. В частности, в 1999 г. принят новый Закон "Об охране атмосферного воздуха", Закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", в 2001 г. утвержден СанПиН "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов". В 2002 г. принят Федеральный закон "Об охране окружающей среды", регулирующий отношения в сфере взаимодействия общества и природы, возникающие при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

Перечисленные документы являются базовыми в области охраны атмосферного воздуха и содержат много новых положений, которые необходимо учитывать в атмосферноохранной деятельности. Часть этих положений раскрыта, детализирована в Постановлениях Правительства Российской Федерации, в иных нормативно-методических документах. Кроме этого происходят существенные изменения в подходах к проблеме охраны атмосферного воздуха в системе исполнительных органов субъектов Российской Федерации.

В этих условиях НИИ Атмосфера ставит перед собой цель – оперативно учитывать изменения в законодательных и нормативно-правовых документах в области охраны атмосферного воздуха, обобщить имеющийся опыт по организации охраны атмосферного воздуха и тем самым способствовать проведению единой политики в России при разработке и выполнении мероприятий по охране атмосферного воздуха.

Для решения возникающих в результате всего этого проблем требуются новые подходы, основанные, в первую очередь, на совершенствовании действующей нормативно-методической базы (НМБ) и разработке нового подхода к контролю источников загрязнения атмосферного воздуха. Эта задача и является одним из основных направлений деятельности НИИ Атмосфера. В дополнение к этому данный институт занимается:

- разработкой и согласованием природоохранных мероприятий при составлении предпроектной и проектной документации,
- разработкой проектов ПДВ, ПДС и ПДРО для предприятий, городов и регионов, экспертными оценками степени воздействия выбросов предприятий и транспорта на загрязнение воздуха,
- экологической и экономической оптимизацией работы технологического оборудования,
- разработкой эффективных методов контроля и снижения выбросов ЗВ,
- проведением экспертных работ с целью определения основных и специфических ЗВ,
- проведением экспертизы оборудования для контроля выбросов ЗВ,
- комплексной оценкой экологической ситуации в городах и регионах, в том числе с учетом межрегионального переноса,
- консультированием и информационным обслуживанием предприятий и организаций, выдачей экспертных заключений по всем аспектам воздухоохранной деятельности,
- проведением экологического аудита предприятий,
- обеспечением заинтересованных организаций нормативно-методической литературой по охране атмосферного воздуха.

В НИИ Атмосфера имеются необходимые отделы и уникальные специалисты.

Значительное число ранее разработанных документов (методы расчёта выбросов от отдельных производств, методики инструментального контроля промышленных выбросов и др.) устаревает по вполне объективным причинам – вследствие закономерного развития науки, техники и технологии, выявления необходимости учёта ранее неизвестных факторов негативного воздействия на окружающую среду.

В связи с этим необходим тщательный анализ такого рода документов, их доработка, упорядочивание и переутверждение.

В НИИ Атмосфера ведется работа по реализации Концепции совершенствования нормативно-методической базы. В соответствии с планом работ институтом разрабатывается ряд документов, в частности, пакет нормативно-методических документов, касающихся внедрения ТНВ, в том числе, использования ТНВ при нормировании и контроле выбросов. Разработаны материалы, содержащие удельные технические нормативы по ряду отраслей.

Выпущен справочник по удельным показателям выделений ЗВ для некоторых производств – основных загрязнителей атмосферы, предназначенный для экспертных оценок выбросов ЗВ в атмосферу от различных производств при наличии соответствующих статистических данных о результатах их деятельности.

Перерабатываются Рекомендации по оформлению и содержанию проекта ПДВ и ряд других документов.

В НИИ Атмосфера в 1998–2002 гг. разработаны следующие нормативные и справочно-методические документы по проведению сводных расчетов и нормированию выбросов.

Рекомендации по определению допустимых вкладов в загрязнение атмосферы выбросов загрязняющих веществ предприятиями с использованием сводных расчетов загрязнения воздушного бассейна города (региона) выбросами промышленности и автотранспорта. СПб., 1998 г.

Методическое пособие по выполнению сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха выбросами промышленных предприятий и автотранспорта города (региона) и их применение при нормировании выбросов. СПб., 1998 г.

Методика определения выбросов автотранспорта для проведения сводных расчетов загрязнения атмосферы городов. СПб., 1998 г.

Аннотированный справочник основных законодательных, нормативных, методических и информационных документов по охране атмосферного воздуха. СПб., 2000 г.

Справочник по методам и техническим средствам снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, применяемым при разработке проекта нормативов ПДВ. СПб., 2001 г.

Аннотированный справочник основных документов по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб., 2001 г.

Справочно-методическое пособие для эколога предприятия по охране атмосферного воздуха. СПб., 2002 г.

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух. СПб., 2002 г.

Аннотированный справочник методик выполнения измерений концентраций загрязняющих веществ в выбросах промышленных предприятий. СПб., 2002 г.

Аннотированный справочник основных документов, используемых при проведении государственной экологической экспертизы воздухоохраных мероприятий. СПб., 2002 г.

Информация о новых документах, разработанных НИИ Атмосфера и утвержденных Минприроды РФ, доводится до территориальных органов на семинарах, в которых участвует НИИ Атмосфера.

3.3. Ответственность за нарушение природоохранительного законодательства, норм по охране атмосферного воздуха

Действующим законодательством установлена ответственность за экологические правонарушения. Данному вопросу в Федеральном законе «Об охране окружающей среды» посвящена глава XIV. (Ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды и разрешение споров в области охраны окружающей среды).

Основные положения данной главы приведены ниже.

Статья 75. Виды ответственности за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды

За нарушение законодательства в области охраны окружающей среды устанавливается имущественная, дисциплинарная, административная и уголовная ответственность в соответствии с законодательством.

Статья 76. Разрешение споров в области охраны окружающей среды

Споры в области охраны окружающей среды разрешаются в судебном порядке в соответствии с законодательством.

Статья 77. Обязанность полного возмещения вреда окружающей среде

1. Юридические и физические лица, причинившие вред окружающей среде в результате ее загрязнения, истощения, порчи, уничтожения, нерационального использования природных ресурсов, деградации и разрушения естественных экологических систем, природных комплексов и природных ландшафтов и иного нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обязаны возместить его в полном объеме в соответствии с законодательством.

2. Вред окружающей среде, причиненный субъектом хозяйственной и иной деятельности, в том числе на проект которой имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы, включая деятельность по изъятию компонентов природной среды, подлежит возмещению заказчиком и (или) субъектом хозяйственной и иной деятельности

3. Вред окружающей среде, причиненный субъектом хозяйственной и иной деятельности, возмещается в соответствии с утвержденными в установленном порядке таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде, а при их отсутствии исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды.

Статья 78. Порядок компенсации вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды

1. Компенсация вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, осуществляется добровольно либо по решению суда или арбитражного суда.

Определение размера вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, осуществляется исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды, а также в соответствии с проектами рекультивационных и иных восстановительных работ, при их отсутствии в соответствии с таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде, утвержденными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды.

2. На основании решения суда или арбитражного суда вред окружающей среде, причиненный нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, может быть возмещен посредством возложения на ответчика обязанности по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды за счет его средств в соответствии с проектом восстановительных работ.

3. Иски о компенсации вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, могут быть предъявлены в течение двадцати лет.

Статья 79. Возмещение вреда, причиненного здоровью и имуществу граждан в результате нарушения законодательства в области охраны окружающей среды

1. Вред, причиненный здоровью и имуществу граждан негативным воздействием окружающей среды в результате хозяйственной и иной деятельности юридических и физических лиц, подлежит возмещению в полном объеме.

2. Определение объема и размера возмещения вреда, причиненного здоровью и имуществу граждан в результате нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, осуществляется в соответствии с законодательством.

Статья 80. Требования об ограничении, о приостановлении или о прекращении деятельности лиц, осуществляемой с нарушением законодательства в области охраны окружающей среды

Требования об ограничении, о приостановлении или о прекращении деятельности юридических и физических лиц, осуществляемой с нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, рассматриваются судом или арбитражным судом.

Виновные в противоправных деяниях, нарушающие природоохранительное законодательство и причиняющие вред окружающей природной среде и здоровью человека, должностные лица и граждане несут дисциплинарную, административную либо уголовную, гражданско-правовую, материальную, а предприятия, учреждения, организации – административную и гражданско-правовую ответственность.

Должностные лица и иные виновные работники предприятий в соответствии с положениями, уставами, правилами внутреннего распорядка и другими нормативными актами несут дисциплинарную ответственность за невыполнение планов и мероприятий по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов, за нарушение нормативов качества окружающей природной среды и требований природоохранительного законодательства, вытекающих из трудовой функции или должностного положения.

Должностные лица и иные работники, по вине которых предприятие понесло расходы по возмещению вреда, причиненного экологическим правонарушением, несут материальную ответственность перед предприятием в соответствии с трудовым законодательством.

Виновными в совершении экологических правонарушений считаются должностные лица, граждане, предприятия, в следующих случаях:

- при несоблюдении стандартов, норм и иных нормативов качества окружающей природной среды;
- при невыполнении обязанностей по проведению государственной экологической экспертизы и требований, содержащихся в заключениях экспертизы, а также в предоставлении заведомо неправильных и необоснованных экспертных заключений;
- при нарушении экологических требований при планировании, технико-экономическом обосновании, проектировании, размещении, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации предприятий, сооружений, технологических линий и иных объектов;

- при загрязнении окружающей природной среды и причинении вследствие этого вреда здоровью человека, растительному и животному миру, имуществу граждан и юридических лиц;
- при порче, повреждении, уничтожении природных объектов, в том числе памятников природы, истощении и разрушении природно-заповедных комплексов и естественных экологических систем;
- при невыполнении обязательных мер по восстановлению нарушенной окружающей природной среды и воспроизводству природных ресурсов;
- при неподчинении предписаниям органов, осуществляющих государственный экологический контроль;
- при нарушении экологических требований по обезвреживанию, переработке, утилизации, складированию или захоронению производственных и бытовых отходов;
- при несоблюдении экологических требований при использовании в народном хозяйстве и захоронении радиоактивных материалов, химических и иных вредных веществ;
- при производстве и использовании запрещенных химических веществ и отходов производства, вредно воздействующих на озоновый слой Земли;
- при незаконном расходовании средств республиканских и местных экологических фондов на цели, не связанные с природоохранной деятельностью;
- при несвоевременной или искаженной информации, отказе от предоставления своевременной, полной, достоверной информации о состоянии природной среды и радиационной обстановки.

Подвергаются штрафу, налагаемому в административном порядке, юридические и физические лица в размере:

- граждане – от однократного до десятикратного размера минимальной заработной платы, установленной в Российской Федерации;
- должностные лица – от трехкратного до двадцатикратного размера минимальной заработной платы, установленной в Российской Федерации;
- предприятия, учреждения, организации – от 50 000 до 500 000 руб.

Конкретный размер налагаемого штрафа определяется органом, налагающим штраф, в зависимости от характера и вида совершенного правонарушения, степени вины правонарушителя и причиненного вреда.

Штрафы за указанные правонарушения налагаются, в пределах компетенции, специально уполномоченными на то государственными органами Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды, санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации, а также технической инспекции труда профессиональных союзов. Постановление о наложении штрафа может быть обжаловано в суд или в арбитражный суд. Наложение штрафа не освобождает виновных от обязанности возмещения причиненного вреда.

Суммы взыскиваемых штрафов перечисляются на специальные счета государственных экологических фондов.

Законодательством устанавливается уголовная ответственность за экологические преступления, т.е. общественно опасные деяния, посягающие на установленный в Российской Федерации экологический правопорядок, экологическую безопасность общества и причиняющие вред окружающей природной среде и здоровью человека. Такая ответственность предусмотрена Уголовным Кодексом Российской Федерации. Статья 223 "Загрязнение водоемов и воздуха" предусматривает, что загрязнение воздуха вредными для здоровья людей отходами промышленного производства наказывается исправительными работами на срок до одного года или штрафом не менее трех минимальных месячных размеров оплаты труда; те же действия, причинившие существенный вред здоровью людей или сельскохозяйственному производству, наказываются лишением свободы на срок до 5 лет.

3.4. Оценка и возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде в результате экологических правонарушений

Значительный интерес представляют Методические указания по оценке и возмещению вреда, причиненного окружающей природной среде в результате экологических правонарушений (разработаны Госкомэкологией в соответствии с законодательством РФ и утверждены 06.09.99 г.).

Методические указания по оценке и возмещению вреда, причиненного окружающей природной среде в результате экологических правонарушений

Методические указания по оценке и возмещению вреда, причиненного окружающей природной среде в результате экологических правонарушений (далее – Методика), содержат рекомендации по оценке вреда, по порядку организации и проведения работ по расчету и обоснованию размеров убытков территориальными органами Госкомэкологии России, а также по порядку предъявления исков по вопросам возмещения нанесенного вреда.

Территориальные органы Госкомэкологии России производят оценку вреда, причиненного экологическими правонарушениями, предусмотренными действующим законодательством Российской Федерации.

В случае необходимости при установлении факта экологического правонарушения, оценке его вредного воздействия на окружающую природную среду, расчете величины убытков территориальные органы Госкомэкологии России привлекают специалистов научно-исследовательских и проектных организаций.

Субъект хозяйственной деятельности – природопользователь, в результате действий (бездействия) которого произошло негативное воздействие на окружающую природную среду, возмещает убытки от прямого и косвенного воздействия, а также от возможных последствий этого воздействия.

Действие Методики не распространяется на случаи причинения вреда окружающей природной среде в результате стихийных бедствий и при трансграничном воздействии на окружающую природную среду.

Методика не регулирует порядок возмещения вреда, нанесенного здоровью людей в результате экологических правонарушений.

Основные понятия

Для целей настоящей Методики:

Экологическое правонарушение – виновное, противоправное деяние, нарушающее природоохранительное законодательство и причиняющее вред окружающей природной среде и здоровью человека.

Негативное воздействие на окружающую природную среду – любое антропогенное воздействие, приводящее к отрицательным изменениям окружающей природной среды, создающим реальную угрозу здоровью человека, растительному и животному миру.

Вред окружающей природной среде – негативные изменения окружающей природной среды, вызванные антропогенной деятельностью, возникшие в результате загрязнения природной среды, истощения природных ресурсов, повреждения или разрушения экосистем.

Убытки – расходы, которые лицо, чье право нарушено, произвело или должно будет произвести для восстановления нарушенного права, утрата или повреждение его имущества (реальный ущерб), а также неполученные доходы, которые это лицо получило бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы его право не было нарушено (упущенная выгода).

Процедура установления факта экологического правонарушения и определения величины вредного воздействия

Выяснение обстоятельств дела об экологическом правонарушении и выявление его последствий производится территориальными органами Госкомэкологии России немедленно при получении информации о нем.

Первичным документом, которым оформляется факт совершения экологического правонарушения, является Протокол об экологическом правонарушении.

В Протоколе об экологическом правонарушении рекомендуется указывать следующие сведения:

- дата и место его составления;
- должность, фамилия, имя, отчество лица, составившего Протокол;
- сведения о личности нарушителя природоохранительного законодательства;
- место, время совершения и существо экологического правонарушения;
- нормативный акт, предусматривающий ответственность за данное правонарушение;
- фамилии и адреса свидетелей, если они имеются;
- объяснения нарушителя;
- иные сведения, необходимые для разрешения дела.

В Протоколе могут быть приведены как точные, так и предварительные сведения о размерах воздействия на окружающую среду.

Протокол подписывается лицом, его составившим, и лицом, совершившим экологическое правонарушение, а также свидетелями и заверяется личной печатью лица, составившего Протокол.

В случае отказа лица, совершившего правонарушение, от подписания Протокола в нем делается запись об этом. Нарушитель вправе представить свои объяснения и замечания по содержанию Протокола и мотивы отказа от его подписания, которые прилагаются к Протоколу.

Дальнейшее рассмотрение дела об экологическом правонарушении осуществляется специально уполномоченным должностным лицом территориального органа Госкомэкологии России или Комиссией по рассмотрению дела об экологическом правонарушении.

Исчисление размеров убытков, причиненных экологическим правонарушением

Рассмотрев дело об экологическом правонарушении, должностное лицо (комиссия) территориального органа Госкомэкологии России выносит Постановление о возмещении вреда, причиненного окружающей природной среде.

Постановление содержит:

- наименование должностного лица (комиссии), вынесшего постановление;
- дату рассмотрения дела;
- сведения о лице, в отношении которого рассматривается дело;
- изложение обстоятельств, установленных при рассмотрении дела;
- указание на нормативный акт, предусматривающий ответственность за данное экологическое правонарушение;
- принятое по делу решение;
- срок и порядок возмещения причиненного вреда.

Постановление составляется в 4-х экземплярах.

Копия Постановления в течение трех дней вручается или высылается лицу, в отношении которого оно вынесено.

Копия Постановления вручается под расписку. В случае, если копия высылается по почте, об этом делается соответствующая запись в деле.

Исчисление причиненных убытков производится территориальными органами Госкомэкологии России или по инициативе органов государственной власти субъекта Российской Федерации, совместно представителями органов государственной власти субъекта Российской Федерации и представителями территориальных органов Госкомэкологии России.

По результатам работы составляется Акт о размерах причиненных убытков, прилагаемый к Постановлению.

Исчисление убытков осуществляется путем специальных обследований и аналитических расчетов на основании действующих нормативных актов, методической документации, кадастровой оценке природных ресурсов, а также такс для исчисления размера взыскания причиненного вреда. При исчислении убытков учитываются продолжительность негативного воздействия на окружающую среду, соответствующие коэффициенты экологической ситуации и экологической значимости, а также изменение уровня цен.

При исчислении убытков используются прямые методы счета.

При исчислении убытков могут быть использованы экспертные оценки.

Полученные данные о причиненных убытках, включая упущенную выгоду, оформляются документально.

При исчислении общей суммы убытков учитываются:

- затраты на проведение работ по оценке вредного воздействия на окружающую природную среду, исчислению убытков и оформлению соответствующих документов;
- убытки потерпевшей стороны, связанные с ликвидацией последствий экологического правонарушения, которые рассчитываются по документам, представленным потерпевшей стороной.

Убытки, связанные с ликвидацией последствий аварии, понесенные лицом, совершившим правонарушение, не учитываются при определении общей суммы убытков.

Размер взыскания за вред, причиненный загрязнением атмосферного воздуха, определяется исходя из массы загрязняющих веществ, рассеивающихся в атмосфере. Масса загрязняющих веществ определяется расчетным или экспертным путем по действующим методикам.

Размер взыскания за вред, причиненный загрязнением водного объекта, определяется суммированием ущерба от изменения качества воды и размера потерь, связанных со снижением биопродуктивности. Размер потерь, связанных со снижением биопродуктивности водного объекта, определяется на основе непосредственного обследования биологических ресурсов, экспертной оценки стоимости снижения биологической продуктивности с учетом действующих методических документов.

Размер взыскания за вред, причиненный незаконным выловом, добычей или уничтожением биологических ресурсов, определяется на основании действующих методик и такс.

Размер взыскания за вред, причиненный загрязнением земель, рекомендуется определять в соответствии с порядком определения размеров убытков от загрязнения земель химическими веществами и экспертной оценки убытков, связанных с деградацией земель в результате вредного воздействия.

Величина взыскания за вред, причиненный засорением поверхности водных объектов и захлапленности земель, определяется в соответствии с Инструктивно – методическими указаниями по взиманию платы за загрязнение окружающей среды, утвержденными Минприроды России 26. 01. 93, зарегистрированными Минюстом России 24. 03. 93, рег. № 190. Для расчета массы, объема, состава, класса токсичности отходов (веществ) используются данные аналитических замеров и экспертных оценок.

Исковое производство

При неисполнении нарушителем природоохранительного законодательства требований постановления о возмещении вреда, причиненного окружающей природной среде, территориальные органы Госкомэкологии России могут предъявлять в суд или арбитражный суд иск о возмещении вреда, причиненного окружающей природной среде.

В случаях, предусмотренных законом, территориальные органы Госкомэкологии России могут обратиться в суд или арбитражный суд с заявлением в защиту прав и охраняемых законом интересов других лиц.

Отказ указанных органов от заявления, поданного в защиту интересов другого лица, не лишает это лицо права требовать рассмотрения дела по существу.

В исковом заявлении рекомендуется указывать следующие сведения:

- наименование суда, в который подается заявление;
- реквизиты истца;
- реквизиты ответчика;
- цена иска;
- обстоятельства, на которых истец основывает иски требования;
- доказательства, подтверждающие изложенные истцом обстоятельства;
- требование истца со ссылкой на законы и иные нормативные акты;
- перечень прилагаемых документов.

К исковому заявлению прилагаются:

- протокол об экологическом правонарушении;
- документы, содержащие фактические данные, подтверждающие факт совершения экологического правонарушения, в том числе фотодокументы, картосхемы, акты об отборе и анализах проб, заключения о массе загрязняющего вещества, документы, содержащие количественную оценку гибели и заражения биоты, повреждения растительного и почвенного покрова, иные документы;
- имеющиеся свидетельские показания;
- заключения экспертов по оценке косвенного ущерба от экологического правонарушения;
- расчеты убытков, причиненных негативным воздействием на окружающую природную среду;
- иные документы.

Истец имеет право повторно обратиться в суд или в арбитражный суд при выявлении дополнительных последствий экологического правонарушения с требованием о возмещении убытков. Срок исковой давности определяется действующим законодательством Российской Федерации.

Решение суда или арбитражного суда о возмещении вреда, нанесенного окружающей природной среде, может быть обжаловано в установленном законом порядке.

Формы возмещения вреда

В соответствии со ст. 87 Закона РСФСР "Об охране окружающей природной среды" возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде в результате экологического правонарушения, производится добровольно либо по решению суда, либо арбитражного суда.

Возмещение вреда может осуществляться в стоимостной форме за счет собственных средств лица, совершившего экологическое правонарушение, или средств страховых организаций.

С согласия сторон по решению суда или арбитражного суда вред может быть возмещен в натуральной форме путем возложения на ответчика обязанности по восстановлению окружающей природной среды своими силами и средствами.

К натуральным формам возмещения можно отнести меры по восстановлению природного ресурса до исходного состояния на момент нанесения вреда, предоставлению равноценного природного ресурса взамен утраченного или выведенного из хозяйственного оборота, строительство и передача истцу сооружений и объектов по воспроизводству и восстановлению утраченного.

При натуральной форме возмещения вреда заключаются соответствующие договоры и (или) соглашения, регламентирующие порядок, условия, сроки и объемы возмещения причиненного вреда.

К стоимостным формам возмещения вреда можно отнести предоставление финансовых средств для восстановления состояния окружающей природной среды до исходного к моменту причинения вреда, финансирование мероприятий по воспроизводству природных ресурсов, возмещение истцу иных убытков, включая упущенную выгоду.

Правила оформления документов

Примерные формы документов, которыми оформляется факт совершения экологического правонарушения, заполняются уполномоченным должностным лицом территориального органа Госкомэкологии России на стандартных бланках, отпечатанных типографским способом.

С оформленного документа снимается необходимое количество копий. Каждый экземпляр копии подписывается лицом, составившим указанный документ, и заверяется печатью. Одновременно в документе заполняется графа о количестве копий.

Выдача бланков отражается в расходном журнале территориального органа системы Госкомэкологии России.

Схема расположения источников загрязняющих веществ, ситуационный план составляются на отдельном листе белой бумаги или на копии карты района. Обозначения отдельных объектов наносятся на

схему (план) с необходимыми пояснениями. Схема на копии карты заверяется подписью инспектора и лиц, присутствующих при составлении Протокола.

Схема на бумаге заверяется штампом Комитета, личной печатью и подписью инспектора, а также подписями лиц, присутствующих при составлении Протокола.

Объяснения Представителя юридического лица – нарушителя природоохранительного законодательства по факту загрязнения могут быть зафиксированы в Протоколе либо, в случае большого объема объяснений, в отдельном документе, который должен иметь следующие сведения: дата и время составления, фамилия, имя, отчество представителя предприятия-нарушителя, сведения об обстоятельствах дела. Объяснения заверяются подписями Инспектора и лиц, присутствующих при составлении Протокола.

Представитель предприятия-нарушителя подписывает каждый лист объяснения. В объяснении указывается номер Протокола, к которому оно прилагается, а также реквизиты доверенности, на основании которой действует Представитель.

Акт об отборе проб является приложением к Протоколу об экологическом правонарушении.

Акт об отборе проб составляется на каждую пробу одновременно с составлением указанного Протокола.

Акт об отборе пробы прилагается к взятой пробе и направляется в организацию, производящую ее анализ. Часть Акта, фиксирующая результаты анализа данного экземпляра пробы, заполняется после проведения анализа и заверяется печатью указанной организации.

Приложение 5

Форма 1
(образец)

(наименование территориального органа Госкомэкологии России)

(индекс, адрес, телефон)

(номер бланка)

Протокол об экологическом правонарушении

1. Дата и время составления Протокола " __ " _____ 20__ г.
__ час. __ мин.

2. Место составления Протокола: _____

3. Должностное лицо, составляющее Протокол: _____

(фамилия, имя, отчество)

(должность, номер служебного удостоверения, когда и кем выдано)

4. Лицо, совершившее экологическое правонарушение: _____

(предполагаемый или установленный, полное наименование,

имя, отчество, местонахождение; расчетный счет

и банк, адрес и МФО банка)

вид собственности _____

5. Представитель предприятия-нарушителя природоохранительного законодательства _____

(фамилия, имя, отчество)

(место жительства, паспорт)

6. Сведения о факте нарушения:

источник нарушения _____

(координаты, место, время и дата обнаружения

воздействия на окружающую среду)

(загрязнение, гибель рыбы, растительности и другое действительное

или предполагаемое воздействие и его последствия)

7. Особые обстоятельства, сопутствующие нарушению _____

(перечислить)

8. Статья нормативного правового акта, нарушение которой

констатируется при обследовании _____

(пункт, статья, абзац)

9. Применение инструментальных методов и средств:

9.1. Проведение фото-, кино- или видеосъемки (что именно, условия съемки: время, расстояние, угол, фокусное расстояние, освещение, примененная аппаратура, оператор и т. п.) _____

9.2. Отбор проб (номера актов отбора, общее количество проб) _____

9.3. Фиксирование показаний приборов (наименование приборов, их расположение, наличие клейма поверителя, цена деления и т.п.): _____

9.4. Запись сведений из журналов и других документов, снятие копий документов (указать сведения об отказе предъявить соответствующие документы: кто и какие именно, мотивировка отказа): _____

9.5. Результаты и способы получения технических и количественных характеристик _____

(диаметр труб)

(число труб, измерение длины, размеров, толщины, скорости,

расхода и т. п.)

9.6. Примененные средства измерения и отбора: (наименование средства, назначение, измеряемая величина, инвентарный номер):

(перечисление)

10. Объяснение представителя предприятия – источника загрязнения:

(запись со слов или отметить о взятии объяснения)

11. Лица, присутствовавшие при составлении Протокола и подтверждающие правильность внесенных в него сведений: _____

(Ф. И. О., должность, место работы)

(паспортные данные или № удостоверения личности, подпись)

12. Представитель предприятия – нарушителя: _____

(фамилия, имя, отчество, должность)

при составлении настоящего Протокола присутствовал и с процедурой составления и действиями лица, составившего настоящей Протокол _____

(согласен, нет, согласен с оговорками)

и подтверждаю правильность сведений _____

(не подтверждаю)

о чем свидетельствую собственноручной подписью _____

(подпись, дата, время)

13. Лица, присутствовавшие при составлении настоящего Протокола и имеющие особое мнение, отличное от сведений в вышеприведенных пунктах: _____

(Ф. И. О., должность, место работы, паспортные данные или

№ удостоверения личности, подпись)

(указывается, в чем состоит особое мнение или наличие

отдельного документа, содержащего особое мнение)

14. Лица, получившие экземпляры настоящего Протокола: _____

(номер экземпляра, фамилия, имя, отчество, должность, место

работы, подпись, дата, время)

15. Количество экземпляров Протокола: _____

(прописью)

(номера бланков)

16. Совершил _____

фамилия, имя, отчество (п. 4)

Подпись

М. П.

Форма 2
(образец)

ПРОГРАММА
работы комиссии по рассмотрению дела
об экологическом правонарушении для последующего
расчета причиненных убытков

1. Состав комиссии _____
(организация и фамилия, имя, отчество
ответственных исполнителей)

2. Функции представителей комиссии:

2.1. _____
(организация и фамилия, имя, отчество представителя)

(статус (лицензирование, аккредитация) – для лаборатории)

(вид работ, сроки, результат, документация)

2.2. _____
(п/п членов комиссии: организация, фамилия, имя,
отчество представителя)

3. Мероприятия, проведение которых необходимо для рассмотрения дела об экологическом правонарушении: _____

Форма 3
(образец)

(наименование территориального органа системы
Госкомэкологии России)

(индекс, адрес, телефон)

номер бланка

**Акт об отборе проб
к протоколу об экологическом правонарушении**

от " __ " _____ 20__ г. _____
(номер бланков Протокола)

1. Дата и время отбора проб " __ " _____ 20__ г. ____ час. мин.

2. Пробоотборщик _____

(фамилия, имя, отчество)

(место работы, № удостоверения личности)

3. Инспектор или должностное лицо, составляющее настоящий Акт

(фамилия, имя, отчество, должность,

место работы, № удостоверения личности)

4. Представитель предприятия – нарушителя природоохранительного законодательства

(фамилия, имя, отчество,

должность, гражданство, паспорт, № удостоверения личности,

присутствовал, был приглашен, но отказался присутствовать

при отборе проб)

5.

| | | | |
|--|------|--------|------|
| | Цель | отбора | проб |
|--|------|--------|------|

6. Общее число точек отбора

(прописью)

7. Условия отбора проб

(состояние поверхности,

ветер, течение, освещенность и др.)

8. Результаты анализов _____

Форма 4
(образец)

Приложение к акту отбора проб

Место отбора пробы _____

Время отбора пробы _____

Вид пробы (разовая, усредненная) _____

Пробоотборное устройство _____

Расход воды на момент отбора _____

Визуальные наблюдения и получение измерения в месте отбора проб:

Анализ первого часа, физические показатели

Аналитические пробы:

| Определенный показатель, вещество | № склянки сосуда | Сведения о консервации, условия хранения |
|-----------------------------------|------------------|--|
| | | |
| | | |
| | | |

Аналитические пробы для параллельного определения

_____ (наименование показателей и веществ, номера)

_____ переданы в _____

(наименование лаборатории)

получили

_____ (должность, Ф. И. О., дата, подписи

представителей лаборатории)

Арбитражные пробы _____

(наименование показателей и веществ)

На ответственное хранение получил _____

(Ф. И. О., должность, дата,

подпись)

**Форма 5
(образец)**

Результаты анализов _____
в пробах № № _____

(по паспортам №) _____

1. Лаборатория _____

(наименование, статус, адрес, реквизиты)

2. Начало _____, окончание _____ проведения анализов

3. Методика (НТД), СИ (сведения о проверке или аттестации для НСИ)

| № пробы | Результат: ед. изм. С+, - | Результат принимаемых в расчет ущерба: ед. изм. |
|---------|------------------------------|---|
| | | |
| | | |
| | | |

Лица, ответственные за проведение анализов:

Форма 6
(образец)

(наименование территориального органа Госкомэкологии России)

(индекс, адрес, телефон)

(номер бланка)

Заключение о массе загрязняющего вещества

к Протоколу об экологическом правонарушении "___" _____ 20__ г.

номера бланков протокола

1. Дата составления Заключения "___" _____ 20__ г.

2. Лицо, составившее Заключение _____

(фамилия, имя, отчество,

должность, № удостоверения личности)

3. Источник загрязняющего вещества _____

(наименование вещества)

4. Вид загрязняющего вещества _____

(наименование вещества)

5. Расчет массы загрязняющего вещества:

5.1. Формулы расчета _____

5.2. Исходные данные

| Обозначение | Значение | Единица измерения | Наименование сведений | Источник |
|-------------|----------|-------------------|-----------------------|----------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

5.3. Результаты вычислений _____

| Обозначение вычисляемой величины | Значение исходных данных в формуле | Результат размерности |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

6. Расчет произвел _____

(фамилия, имя, отчество, должность, подпись)

7. Представитель предприятия - источника загрязнения с результатами расчета ознакомился и экземпляр

№ _____ заключения получил _____

(фамилия, имя, отчество, должность, подпись, дата

или запись о почтовом отправлении)

8. Совершил _____

(фамилия, имя, отчество, подпись)

М. П.

Форма 7
(образец)

В _____
(указывается наименование суда, арбитражного суда)

Истец _____
(указывается наименование потерпевшей стороны, адрес)

Ответчик _____
(указывается наименование виновной стороны, адрес)

Цена иска _____ тыс. руб.
(указывается прописью)

_____ (дата подачи заявления)

Исковое заявление

_____ (дата и время причинения вреда, наименование региона,

предприятия, причинившего вред)

В результате несоблюдения _____

_____ (указать причину, повлекшую

вредное воздействие: нарушение природоохранительного

законодательства, требований при использовании

природных ресурсов;

_____ невыполнение обязательств и др.)

причинен вред и убытки _____

_____ (природным ресурсам,

_____ имуществу)

_____ (Указать, кому нанесен вред. Наименование региона,

_____ района)

Вред, причиненный природным ресурсам, выразился в виде: _____

а) нарушения качественного состояния природных ресурсов

_____ (состав воздействия, масса загрязняющих веществ,

_____ продолжительность воздействия);

б) уничтожение или гибель природных ресурсов;

в) изменение экологического баланса и др.

Убытки выразились в виде: _____

а) стоимость поврежденного или уничтоженного имущества;

б) неполученные доходы (упущенная выгода);

в) дополнительные затраты на ликвидацию отрицательных

_____ последствий и др.

Сумма убытков составляет _____ тыс. рублей.

При определении размера вреда, причиненного виновной стороной, использовались:

(указать методики, использовавшиеся для подсчета величины
причиненного вреда, либо указать, что его размеры были
определены исходя из учета всех необходимых фактических
затрат для ликвидации последствий причинения вреда,
а также воспроизводства природных ресурсов и восстановления
их качественного состояния (указывается, получен ли ответ
на претензию и мотивы, по которым отклоняются доводы
ответчика, изложенные в ответе на претензию)

При оценке убытков использовались _____

(указать методики,

использовавшиеся для подсчета суммы убытков, либо указать,
что размеры убытков были определены исходя из учета всех
необходимых фактических затрат для ликвидации последствий
вредного воздействия, а также воспроизводства природных
ресурсов и восстановления их качественного состояния)

На основании вышеизложенного прошу взыскать с _____

(указать наименование виновной стороны)

_____ тыс. руб.

(указать сумму прописью)

Приложения:

1. Документы, содержащие фактические данные, подтверждающие факт совершения экологического правонарушения, в том числе фотодокументы, картосхемы, акты об отборе и анализах проб, заключения о массе загрязняющего вещества, иные документы, содержащие количественную оценку гибели и заражения биоты, повреждения растительного и почвенного покрова.
2. Имеющиеся свидетельские показания.
3. Заключение экспертов по оценке косвенного ущерба от экологического правонарушения.
4. Расчеты убытков, причиненных негативным воздействием на окружающую природную среду.
5. Иные документы.

Подпись ответственного лица _____

3.5. Экологическая криминология – инструмент выявления нарушителей природоохранительного законодательства

Эффективным инструментом выявления нарушителей природоохранительного законодательства является новое направление в обеспечении экологической безопасности – экологическая криминология, которое активно развивается в Санкт-Петербурге в научно-исследовательском Центре экологической безопасности РАН д. т. н., профессором Воронцовым А.М. По данному направлению им был сделан интересный доклад «Особенности экологической криминологии, ее требования к системам и службам экологической безопасности» на Российско-Голландском Симпозиуме «Стратегия экологической безопасности Санкт-Петербурга с использованием опыта Нидерландов» в 1997 г.

Ниже приводятся основные материалы этого доклада.

Многие разделы экологической безопасности базируются на фундаментальных физических, химических и биологических принципах (уничтожение отходов, мониторинг, изучение трансформации экотоксикантов), многие – на социологических, социометрических, юридических принципах. При этом юридические принципы занимают особое место, поскольку очевидно, что экологически небезопасная деятельность одних лиц угрожает жизни и здоровью других лиц.

Нарушение юридических природоохранных норм – это экологическое правонарушение или преступление. Эффективная борьба с преступностью возможна лишь при научном осмыслении самого феномена преступности, т.е. при развитии криминологии – науки о причинах преступности, о личности преступника и жертвы, о методах борьбы с преступностью, включая методы прогнозирования и предупреждения преступлений. Особенная часть криминологии – это частные криминологические теории, объясняющие закономерность возникновения отдельных видов правонарушений и преступлений. Но наиболее резко от изучаемых криминологией типичных ситуаций отличается экологическое преступление – в первую очередь, с виктимологической (наука о жертвах преступления) точки зрения. Действительно, характерный признак экологической преступности – анонимность и коллективность жертв экологических преступлений. «Коллективные жертвы» зачастую не подозревают о преступлении из-за невыраженности воздействия и отдаленности его проявления (так, химический канцерогенез может привести к выраженному заболеванию через 10 – 15 лет).

Отсутствие надежно работающих систем оперативного экологического контроля приводит не только к анонимности виновников преступления, но и к неустановленности самого факта преступления, т.е., неоправданно высока латентная (скрытая) экологическая преступность.

Экологическое образование необходимо, но оно одно не может решить проблему снижения экологической преступности: мало знать, что «этого делать нельзя», надо, чтобы было недопустимо стыдно «это делать». К сожалению, переходный период в жизни нашей страны характеризуется терпимым отношением к криминальным личностям и явлениям – «до тех пор, пока меня не тронули». Но и обыватели всех стран не могут пожертвовать своей сиюминутной выгодой, своим спокойствием ради общественного блага, ради жизни будущих поколений – и не делают этого: ведь все природоохранные мероприятия «затратны», они не окупаются. Дешевле и спокойнее захоронить отходы, сделать нелегальный сброс или выброс, чем собрать, обезвредить или утилизировать опасные продукты технологической деятельности.

Да, конечно, создание жесткой юридически-правовой базы может сделать «законное» поведение более «безопасным» и, следовательно, предпочтительным для потенциального экологического преступника, но он всегда будет искать лазейки для нарушения закона, поскольку всегда экологически безопасное производство дороже загрязняющего окружающую среду производства: мы понимаем, что «отходы» – это те продукты, утилизация которых сегодня не выгодна.

Хорошо работают только те законы, наказание за невыполнение которых неизбежно и неотвратимо. В период социального кризиса, переживаемого нашей страной, неизбежность и неотвратимость наказания (подчеркиваю, не столько суровость, сколько неизбежность) могут дать желаемый эффект. Но для этого необходима тотальная система оперативного экологического контроля, например, в виде распространенной сети автоматических датчиков и сигнализаторов-пробоотборников. Они должны работать в реальном масштабе времени, регистрировать факт любой аномалии в природной среде и отреагировать на него: подать сигнал тревоги и отобрать представительную пробу для криминалистического исследования.

На протяжении ряда последних лет в Российской Академии наук разрабатывается архитектура открытой иерархической системы оперативного контроля экологической ситуации. Следует вспомнить, что аналогичные по сложности и распространенности системы уже существуют – это сети автоматических датчиков пожарной и охранной сигнализации. Стоимость создания сети датчиков пожарной и ох-

ранной сигнализации и инфраструктуры для их использования и обслуживания со стоимостью аналогичных природоохранных мероприятий.

Для построения системы оперативного экологического контроля некоторые институты РАН создают методологию и аппаратуру автоматического оперативного слежения за возможными экологическими правонарушениями и следующие приборы контроля:

1. Приборы типа «химический сторож» для автоматического контроля возможных нелегальных залповых сбросов и отбора проб сбросов, для автоматического контроля качества воды в системах водоподготовки.

2. Приборы типа «черный ящик» для автоматического непрерывного контроля и документирования состояния вод, сбрасываемых судами, предприятиями или станциями очистки, предприятиями промышленно-энергетического комплекса.

3. Приборы типа «анализатор отпечатков пальцев» для идентификации виновников загрязнения путем сравнения состава веществ загрязнения и состава вещества в потенциальных (подозреваемых) источниках загрязнения.

4. Приборы для автоматического отбора, хранения и подготовки к анализу пробы объектов окружающей среды в непрерывном (on line) режиме.

Создание подобной аппаратуры обеспечит возможность функционирования многоступенчатой системы контроля природной среды, представляющей собой открытую иерархическую структуру, где «на нижней ступени» установлена сеть простых датчиков, управляющих устройствами отбора пробы и включающих более сложные анализаторы старших ступеней – в случае обнаружения аномалий состава и свойств контролируемой среды.

Конкретная схема многоступенчатой системы контроля должна строиться исходя из особенностей данного региона, требований к экспрессности и полноте контроля, она может иметь примерно такой вид:

1 ступень. Реализуется простыми приборами типа «черный ящик» или «химический сторож» (сигнализаторами – пробоотборниками с оптическими, электрохимическими, ядернофизическими датчиками).

Функции: «да/нет» в диапазоне контролируемых параметров, в случае «да» – сигнал «Тревога» и отбор пробы для оперативного анализа на ступенях 2, 3, 4, для арбитражного анализа на ступени 5.

2 ступень. Реализуется спектральными датчиками оптического и (или) рентгеновского диапазона, сканирующими вольтамперометрическими системами, ионометрическими системами.

Функции: первичная оценка результатов, выбор пути дальнейшего анализа как «да/нет» в более узких диапазонах контролируемых параметров.

3 ступень. Реализуется универсальными датчиками и анализаторами средней сложности (ионные хроматографы, жидкостные хроматографы с оптикоспектральными детекторами, газовые хроматографы), т. е. «анализаторами отпечатков пальцев».

Функции: распознавание типов токсикантов, получение данных о виновнике загрязнений, выбор пути детального анализа на следующем этапе, как «да/нет» в еще более узких поддиапазонах параметров.

4 ступень. Реализуется мощными анализаторами типа газовый капиллярный хроматограф/масс-спектрометр, атомноэмиссионный спектрометр, хроматограф высокого разрешения / ЭПР-спектрометр, хроматограф высокого разрешения/ рентгенофлуоресцентный спектрометр и т. п.

Функции: качественный и количественный анализ конкретных веществ-токсикантов.

5 ступень. Реализуется традиционными лабораторными методами, имеющими статус арбитражных.

Функции: получение юридически неопровержимых данных. Подтверждение результатов, полученных экспресс-методами на предыдущих этапах.

Поскольку на каждой старшей ступени будет меньшее число более сложных модулей, структура региональной системы экологического контроля будет иметь форму пирамиды, при этом можно включить «в кладку» существующие в каждом конкретном регионе природоохранные контрольные службы, лаборатории, существующую природоохранную аппаратуру и транспорт, структуры спутникового наблюдения и т. п.

Достоинством такой открытой иерархической системы является возможность начать работу, имея лишь небольшой ее фрагмент. По мере поступления средств в систему могут быть включены новые датчики и ступени – надо лишь при их разработке согласовать протоколы обмена информацией, унифицировать узлы гидравлической и пневматической стыковки коммуникаций.

Важной функцией такой системы будет поддержка спутниковых спектроаналитических исследований. Например, данные о химическом составе загрязнения акваторий, оснащенных системой датчиков, можно в реальном времени сопоставлять со спектральной спутниковой информацией и повысить возможности ее дешифровки для акваторий, на которые сеть датчиков не распространена.

Какие в перспективе будут нужны датчики и какие методы контроля? Огромное количество нормируемых химических компонентов и физических параметров, сложность и непредсказуемая изменчивость состава пробы, глобальные масштабы полей пробоотбора, «человеческий» фактор, направленный на сокрытие следов экологических преступлений, — все это позволяет говорить о необходимости выработки научно-методических основ аналитического обеспечения систем контроля природной среды.

Экологическая аналитика и экологическая криминалистика могут использовать все многообразие применяемых методов исследования, но специфическими для них можно считать гибридные методы (hyphenated methods), сочетающие в едином процессе пробоподготовку (концентрирование, разделение) и определение (измерение, идентификацию) целевых компонентов пробы.

Понятие «гибридные методы» было сформулировано почти 20 лет назад [1], дальнейшее развитие их в природоохранной сфере и пути создания простых гибридных анализаторов описаны в некоторых недавних исследованиях [2, 3, 4], т.е. инструментальные аспекты возможности создания системы контроля сомнений не вызывают.

Но будет ли данная система окупать себя, будет ли она экономически целесообразна?

До недавнего времени ответ на этот вопрос не был однозначным, но, в последние годы в Российской Академии наук создан уникальный метод экометрии [5, 6], суть которого состоит в применении системно-аналитического подхода для экономической оценки техногенных воздействий на окружающую среду. Среди задач, на решение которых ориентирован метод экометрии, можно выделить следующие:

- определение обобщенных количественных характеристик процессов генерации техногенных веществ-загрязнителей;
- разработка экономических балансов ущербов природной среде на территории субъектов экологического права в результате трансграничных переносов вредных и опасных веществ;
- обоснование заключений о масштабах имеющего место ущерба и подготовка проектов принятия решений для предъявления санкций по компенсации потерь от негативных воздействий.

Именно экометрический расчет ущербов при поддержке юридически безупречной криминалистической экспертизы на базе информации, получаемой от иерархической системы экологического контроля, сделает возможным развитие таких систем.

Естественно, что эта работа нуждается в юридическом сопровождении, что ее внедрение потребует значительного времени и объединенных усилий многих государственных структур. Но без решения проблемы тотального оперативного экологического контроля не ликвидировать латентную экологическую преступность, не сделать наказание неизбежным, следовательно, не решить проблему обеспечения безопасности населения.

Глава 4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

4.1. Государственный учет и отчетность предприятий за охраной окружающей среды

Классификация выбросов

Выброс – это вещество, поступающее в атмосферу из источника примеси. Согласно ГОСТу 17.2.1.01–76, выбросы в атмосферу классифицируются по четырем признакам:

- по агрегатному состоянию – газообразные, жидкие и твердые;
- по химическому составу;
- по размеру частиц (только твердых);
- по массе вещества (в кг/ч).

Эта классификация используется при учете выбросов загрязняющих веществ, в газоочистке, при нормировании выбросов и т. п.

Учет вредных воздействий на атмосферный воздух

Государственный учет вредных воздействий на атмосферный воздух предусмотрен Законом РФ "Об охране атмосферного воздуха" (статья 44) объекты, оказывающие вредное воздействие на атмосферный воздух, виды и количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, а также виды и размеры вредных физических воздействий на нее подлежат государственному учету".

В настоящее время порядок ведения государственного учета вредных воздействий на атмосферный воздух определен "Положением о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух". Согласно этому положению, государственному учету подлежат все объекты, оказывающие вредное воздействие на атмосферный воздух. При этом основная работа по первичному учету выполняется самими предприятиями.

Инвентаризация источников загрязнения атмосферы

Форма № 1 – воздух. Формы первичной учетной документации по охране атмосферного воздуха. Государственная статистическая отчетность по форме № 2–тп (воздух).

Основой для учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух является инвентаризация. Впервые она была проведена в конце 70 - х годов во исполнение постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 01.12.1979 № 984 министерствами и ведомствами СССР и союзных республик. В настоящее время, в связи с ликвидацией большинства министерств, такая работа должна вестись предприятием самостоятельно, на основе соответствующих нормативных документов.

Порядок проведения инвентаризации подробно отражен в "Инструкции по проведению инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу". Как указывается в этом документе, инвентаризация проводится с целью учета поступления вредных веществ в атмосферу, разработки планов их улавливания и обезвреживания, установления предельно допустимых или временно согласованных выбросов. В скором времени должна быть утверждена новая редакция указанной инструкции, не столько изменяющая старую, сколько вводящая дополнительные требования по учету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В формах статистической отчетности № 2–тп (воздух) и других приводятся индексы различных классификаторов. Так, КОПФ означает классификатор организационно-правовых форм, СКФС – система классификации форм собственности, ОКУД – общесоюзный классификатор управленческой документации, ОКПО – общесоюзный классификатор предприятия и организаций, ОКОНХ – общесоюзный классификатор отраслей народного хозяйства, СООГУ – система обозначений органов государственного управления, СОАТО – система обозначений автономных республик, территорий, областей. Классификаторы имеются в организациях государственной статистики.

Отчетность предприятий о выбросах в атмосферу

Инструкцией "О порядке составления отчета об охране атмосферного воздуха по форме № 2–тп (воздух)" установлено, что отчет не составляется предприятиями, по которым выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не превышают установленного норматива предельно допустимого выброса (ПДВ) и составляет 100 т в год и менее. При этом производственная и природоохранная деятельность таких предприятий должна обеспечивать соблюдение нормативов ПДВ независимо от уровня производства в отчетном периоде.

При отсутствии установленных нормативов ПДВ отчет не составляется предприятиями, выбрасывающими в атмосферу 100 т и менее загрязняющих веществ в год и не имеющими в составе выбросов примесей 1-го и (или) 2-го классов опасности. В этом случае при наличии в выбросах из веществ 2-го класса только окислов азота (в пересчете на диоксид азота) в количестве, не превышающем 50 т в год, отчет также не составляется.

По оценкам специалистов-статистиков, введение ограничительных критериев при составлении статистических отчетов об охране атмосферного воздуха позволило значительно (примерно на 60 %) сократить объем отчетности (а следовательно, и расходы на ее представление и обработку), при этом общее количество учитываемых выбросов уменьшилось не более чем на 4 %. По этим причинам Минприроды России согласилось с предложением Госкомстата России о нецелесообразности отмены ограничительных критериев при составлении указанного отчета в ближайшее время.

Вместе с тем, в регионах, где предприятия с выбросами менее 100 т в год вносят значительный вклад в общий объем выбросов, по решению органов исполнительной власти субъектов Федерации (и соответствующем финансировании из местного бюджета) органами системы Минприроды России и статистики может производиться сбор отчетности по форме № 2-тп (воздух) по всем предприятиям, расположенным на территории этого субъекта Федерации. Такая возможность предусмотрена и указанной "Инструкцией..."

Наличие единых четких критериев при составлении отчетности повышает достоверность результатов статистической обработки информации, хотя сами критерии могут быть пересмотрены.

Следует отметить, что тенденция расширения круга предприятий, отчитывающихся по форме № 2-тп (воздух), а также перечня нормируемых веществ значительно усилилась с введением платы за загрязнение атмосферного воздуха, поскольку в нормативных документах по взиманию платы за выбросы нет указаний на какие-либо ограничения. Однако это требует значительного увеличения трудозатрат и в наших органах, и на предприятиях, и поэтому даже с чисто экономической точки зрения не всегда целесообразно, тем более если иметь в виду, что большая часть платежей берется за выбросы в пределах ПДВ, а значит, включается в себестоимость продукции.

Заметим при этом, что "Инструкция..." не препятствует взиманию платы за загрязнение атмосферного воздуха, поскольку для предприятий, не отчитывающихся по форме № 2-тп (воздух), плата может взиматься, исходя из данных, указанных в разрешении на выброс, а на предприятия, по которым выбросы превышают ПДВ, ограничительный критерий "100 т в год" не распространяется.

Основы нормирования выбросов загрязняющих веществ. Предельно допустимые и временно согласованные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

За последние десятилетия работы по охране атмосферы от загрязнения вредными веществами получили в нашей стране значительное развитие. В их стимулировании заметную роль сыграло установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ для предприятий. Эти работы позволяют также существенно дополнить систему мониторинга загрязнения воздуха в городах, эффективность которой повышается при введении ПДВ и осуществлении контроля непосредственно за источниками выбросов.

ПДВ представляет собой то количество выбросов от отдельного источника, которое с учетом действия окружающих источников не вызывает превышения предельно допустимых концентраций (ПДК) соответствующих веществ. Общие правила установления ПДВ регламентируются введенным с 1980 г. ГОСТу 17.2.3.02-78 "Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями", который распространяется на выбросы действующих, реконструируемых и проектируемых промышленных предприятий, тепловых электростанций и других объектов. В случаях, когда установление ПДВ по объективным причинам нельзя обеспечить в настоящее время, предусматривается поэтапное снижение выбросов и определение временно согласованных выбросов (ВСВ) в соответствии с современными техническими возможностями и с достижением на конечном этапе ПДВ. В последние годы все чаще применяется понятие "лимит выброса", которое, по существу, является ВСВ.

В целях разработки научно обоснованных методов нормирования выбросов проведен обширный комплекс теоретических и экспериментальных исследований. Для практического их внедрения разработаны и утверждены в государственном порядке нормативные документы, позволяющие устанавливать ПДВ и ВСВ, в том числе действующая с 1986 г. "Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86".

Эта методика дает возможность рассчитать загрязнение атмосферы в результате выбросов загрязняющих веществ одиночным источником, линейным источником, учитывая влияние рельефа местности, а также проводить вычисления в отношении выбросов групп источников и площадных источников. Расчеты даются с учетом суммации вредного действия нескольких веществ, фоновых концентраций. Методика дает прием установления фона. ОНД-86 устанавливает также нормы определения минимальной высоты источником выбросов, методологию установления ПДВ и границ санитарно-защитной зоны (СЗЗ). Нормы предназначены для расчета приземных концентраций в 2-метровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций.

Степень опасности загрязнения атмосферы характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе опасной скорости ветра. Нормы не распространяются на расчет концентраций на дальних (более 100 км) расстояниях от источников выбросов. Расчетами определяются разовые концентрации, относящиеся к 20–30-минутному интервалу осреднения.

Согласно "Инструкции по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты" для расчетов загрязнения атмосферы при установлении ПДВ с применением ЭВМ необходимо использовать программы, согласованные в установленном порядке.

К настоящему времени значения ПДВ (ВСВ) установлены более чем в 500 городах страны для более чем 10 тыс. предприятий, выбросы от которых составляют примерно 80 % от общего количества промышленных выбросов в атмосферу.

Санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест и воздуха рабочей зоны. Учет эффектов суммации и потенцирования действия вредных веществ

В качестве критерия качества атмосферного воздуха в основном используются устанавливаемые Госкомсанэпиднадзором России предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест. К маю 1994 г. такие нормативы были установлены для 1925 веществ. В приложении 4 приводятся нормативы для более 200 наиболее распространенных загрязняющих воздух веществ (смесей). В основу выбора взят перечень веществ, для которых установлены базовые нормативы платы.

В соответствии с постановлением Госкомсанэпиднадзора от 06.02.1992 №1 продолжают действовать на территории России 53 сочетания веществ (приведены в приложении 5), которые обладают суммацией действия при совместном присутствии в атмосферном воздухе". В этом случае сумма отношений их концентраций к ПДК не должна превышать единицы при расчете по формуле:

$$\frac{C_1}{\text{ПДК}_1} + \frac{C_2}{\text{ПДК}_2} + \frac{C_3}{\text{ПДК}_3} + \dots + \frac{C_n}{\text{ПДК}_n} \leq 1.$$

Кроме того, несколько сочетаний обладают эффектом неполной суммации (вместо единицы в указанной формуле ставят соответствующий коэффициент, больше единицы) или эффектом потенцирования – взаимно усиливают действие друг друга при совместном присутствии (при этом коэффициент в правой части формулы становится меньше единицы).

Материалы приложений 4 и 5 составлены на основе официальных Документов – списков ПДК, в которых содержатся все установленные по состоянию на 1 июля 1994 г. нормативы качества атмосферного воздуха: "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест" № 3086-84 от 27.08.84. № 3865-85 от 08.05.85 – доп. № 1, № 4256-87 от 13.02.87 - доп. № 2, № 5158-89 от 24.11.89 - доп. № 3, инф. письмо № 142-6/192-1 от 26.10.90, № 6053-91 от 19.11.91 - доп. № 4, № 6055-91 от 20.11.91 - доп. № 5;

"Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест" В» 4414-87 от 28. 07. 87 (перутвержден с изменениями 26. 10. 90), № 4944-88 от 20. 12. 88 - доп. № 1, № 5194-90 от 12. 11. 90 - доп. № 2, № 5795-91 от 31. 07. 91 - доп. № 3, № 6056-91 от 20. 11. 91 - доп. № 4, ГН 2. 1. 6. 014-93 от 18. 11. 93 - доп. № 5

В качестве критерия качества воздуха в производственных помещениях используется другой санитарный норматив – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны. В приложении 4 приводятся нормативы для тех же веществ, для которых приведены ПДК в воздухе населенных мест. Эта концентрация при ежедневной (кроме выходных дней) работе в пределах 8 ч или другой продолжительности, но не более 41 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа не должна вызывать заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследования в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Рабочей зоной считается пространство высотой до 2 м над уровнем пола или площадки, на которой находятся места постоянного или временного пребывания работающих.

Санитарно-защитная зона промышленного предприятия. Санитарные нормы и правила по охране атмосферного воздуха

Законом РФ "Об охране атмосферного воздуха" (статья 28) предусмотрено, что при размещении, проектировании, строительстве и вводе в эксплуатацию новых и реконструированных предприятий, сооружений и других объектов должна учитываться необходимость организации вокруг них санитарно-защитных зон.

Согласно "Санитарным нормам проектирования промышленных предприятий" СН 245-71, утвержденным Госстроем СССР 05. 11. 71, предприятия, их отдельные здания и сооружения, являющиеся

источниками выделения вредных и неприятно пахнущих веществ, а также источниками повышенных уровней шума, вибрации и т. п., следует отделять от жилой застройки СЗЗ. Для пяти различных классов предприятий установлены пять размеров СЗЗ: 1000, 500, 300, 100 и 50 м. Если в соответствии с предусмотренными техническими решениями и расчетами загрязнения атмосферы размеры СЗЗ для предприятия получаются больше, чем размеры, установленные СН 245-71, то размер СЗЗ принимается в соответствии с результатами этих расчетов по согласованию с Минздравом СССР и Госстроем СССР.

В Законе РФ "Об охране атмосферного воздуха" (статья 34) предусматривается установление нормативов санитарно-защитных зон для городов и других территорий.

На практике принятый ранее порядок нормирования выбросов и его связь с санитарно-защитными зонами предприятий не изменен в соответствии с требованиями "Санитарных правил по охране атмосферного воздуха населенных мест" (М., Минздрав СССР, 1989): "для объектов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха, должна быть организована санитарно-защитная зона" и требованиями норм ОНД-86 по установлению ПДВ и определению границ санитарно-защитной зоны предприятий. Законом Российской Федерации "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" установлено (статья 17), что в целях предотвращения загрязнения атмосферного воздуха территорий жилой застройки населенных пунктов производственными выбросами устанавливаются санитарно-защитные зоны со специальным режимом.

4.2. Статистическая и отраслевая отчетность

Госкомстатом СССР постановлением от 09. 10. 89 № 195 была утверждена и введена в действие, начиная с отчета за 1989 г., отраслевая полугодовая и годовая статистическая отчетность для системы Госкомприроды СССР по форме № 1-охрана природы "Отчет о государственном контроле за охраной окружающей среды и рациональном использованием природных ресурсов".

В части контроля за охраной атмосферного воздуха предусмотрена статистическая отчетность об аварийных выбросах; об обследованных предприятиях; о привлечении к административной ответственности за нарушения природоохранительного законодательства; о приостановках производства и сокращении за этот счет выбросов в атмосферу; о представлениях в банковские учреждения о приостановке финансирования строительства и о привлечении к уголовной ответственности в связи с нарушениями требований природоохранительного законодательства; об исках за нарушение природоохранительного законодательства.

Приложение к форме содержит сведения о приостановленных из-за нарушения природоохранительного законодательства предприятиях и других объектах с указанием сроков приостановки, дат закрытия, объектов, их мощности.

Госкомстатом СССР по согласованию с Главным контрольно-инспекционным управлением Госкомприроды СССР была утверждена 10.10.89 № 17-24/9-42 "Инструкция о порядке составления статистического отчета "О государственном контроле за охраной окружающей среды и рациональным использованием природных ресурсов" по форме № 1-охрана природы". Отчеты представляются органам статистики и своей вышестоящей организации не позднее 30 июня (за 1 полугодие) и 31 декабря (в целом за год). Сводные отчеты представляются соответственно 15 июля и 15 февраля.

Показатели отчетов составляются на основании систематизированных данных текущего учета оперативной деятельности территориальных природоохранительных органов и подчиненных им подразделений (начиная с 1993 г. Минприроды России также ведется разработка и согласование формы подробного отчета о работе территориального природоохранительного органа).

4.3. Специализированная инспекция государственного экологического контроля

В целях упорядочения деятельности территориальных органов Госкомэкологии России приказом Госкомэкологии России от 29 мая 2000 г. № 394 было утверждено "Примерное положение о специализированной инспекции государственного экологического контроля и анализа".

Примерное положение о специализированной инспекции государственного экологического контроля и анализа

Специализированная инспекция государственного экологического контроля и анализа (далее – Специнспекция) является подразделением территориального органа Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды (далее – Госкомэкология России).

Специнспекция осуществляет свою деятельность под общим руководством территориального органа Госкомэкологии России. Положение о Специнспекции утверждается на основании настоящего "Примерного положения о специализированной инспекции государственного экологического контроля и анализа" руководителем соответствующего территориального органа Госкомэкологии России в установленном порядке.

Специальная инспекция в своей деятельности руководствуется Конституцией Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и соответствующих субъектов Российской Федерации, приказами и иными распорядительными документами Госкомэкологии России, а также настоящим Положением.

Основными задачами Специальной инспекции являются:

- 1) реализация единой научно-технической политики в области государственного экологического контроля и анализа, экоаналитических измерений, а также их метрологического обеспечения;
- 2) обеспечение деятельности территориального органа Госкомэкологии России по осуществлению государственного экологического контроля и анализа, в том числе экоаналитического контроля за состоянием атмосферного воздуха, отходящих газов от предприятий и автотранспорта, поверхностных и сточных вод, земельных ресурсов, отходов производства и потребления, растительного и животного мира, других объектов окружающей среды, соблюдением природопользования, по заказу территориального органа Госкомэкологии России согласно утвержденному плану работ;
- 3) контроль за достоверностью данных, получаемых ведомственными лабораториями по исследованию объектов окружающей среды по поручению территориального органа Госкомэкологии России;
- 4) проведение научно-исследовательских работ по проблемам загрязнения окружающей среды;
- 5) выполнение химико-аналитических работ и физических измерений.

В соответствии с основными задачами Специальная инспекция осуществляет:

- 1) контроль за выполнением норм и правил организации и ведения производственного экологического контроля, соблюдением требований по ведению кадастров природных ресурсов, реестров опасных веществ и отходов;
- 2) участие в проверках соблюдения природопользователями экологических условий пользования различными видами природных ресурсов, а также лимитов выбросов, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, норм и правил размещения отходов, вредных физических воздействий на окружающую среду, установленных в лицензиях на природопользование;
- 3) отбор и первичную обработку проб, включая необходимые измерения и наблюдения непосредственно на объектах;
- 4) проведение количественного химического анализа отобранных проб воды, почв и грунтов, донных отложений, других объектов окружающей среды, а также промышленных выбросов в атмосферу, отходов, выполнение биотестирования сточных вод и отходов, а также проведение иных анализов и измерений;
- 5) проведение работ по обеспечению единства и требуемой точности результатов анализов, измерений, тестирования в соответствии с требованиями метрологического обеспечения природоохранной деятельности;
- 6) участие в функционировании региональной системы экологического мониторинга;
- 7) проведение контроля за деятельностью лабораторий предприятий, осуществляющих производственный экологический контроль, проверку достоверности результатов производственного контроля (в том числе включаемых в государственную статистическую отчетность), в порядке, определяемом территориальным органом Госкомэкологии России;
- 8) проведение межлабораторных сравнительных экспериментов и других форм внешнего контроля результатов анализов;
- 9) внедрение современных средств измерений, методов и методик выполнения измерений в практику аналитических работ;
- 10) внесение предложений по установлению региональных и локальных норм качества объектов окружающей среды и разработку методик выполнения измерений для контроля за их соблюдением;
- 11) участие в расчете эколого-экономических показателей природоохранной деятельности и в контроле за ходом их реализации;
- 12) участие в формировании региональных перечней приоритетных показателей загрязнения окружающей среды, подлежащих нормированию и аналитическому контролю;
- 13) выдачу контрольных шифрованных проб лабораториям, осуществляющим производственный экологический контроль;
- 14) проведение работ, связанных с определением природопользователями размеров платы за загрязнение окружающей среды, размещение отходов и другие виды вредного воздействия на окружающую среду;
- 15) проведение других видов работ, входящих в компетенцию территориального органа Госкомэкологии России.

Специнспекцию возглавляет начальник, назначаемый на должность и освобождаемый от должности руководителем территориального органа Госкомэкологии России в установленном порядке.

Начальник Специнспекции:

- 1) осуществляет руководство деятельностью Специнспекции на основе единоначалия и несет персональную ответственность за выполнение возложенных на нее задач;
- 2) планирует организационно-технические мероприятия;
- 3) самостоятельно решает вопросы, относящиеся к компетенции Специнспекции;
- 4) дает распоряжения, указания и поручения работникам Специнспекции и вправе требовать их своевременного и качественного исполнения;
- 5) подписывает, утверждает и визирует документы по вопросам, входящим в компетенцию Специнспекции;
- 6) вносит на рассмотрение руководства территориального органа Госкомэкологии России и коллегии территориального органа Госкомэкологии России предложения по вопросам, входящим в компетенцию Специнспекции;
- 7) осуществляет подбор квалифицированных кадров для работы в Специнспекции;
- 8) докладывает по собственной инициативе руководителю территориального органа Госкомэкологии России или его заместителям состояние дел по отдельным вопросам, находящимся в компетенции Специнспекции;
- 9) определяет направление деятельности Специнспекции;
- 10) осуществляет иные полномочия, необходимые для эффективной деятельности Специнспекции.

При осуществлении своих полномочий начальник Специнспекции обязан:

- 1) организовывать и планировать работу Специнспекции;
- 2) осуществлять своевременное и качественное выполнение поручений руководства территориального органа Госкомэкологии России в соответствии с компетенцией Специнспекции;
- 3) обеспечивать равномерность загрузки работников Специнспекции.

Образование, реорганизация, ликвидация Специнспекции, а также численность сотрудников устанавливается в соответствии со штатным расписанием территориального органа Госкомэкологии России по согласованию с Госкомэкологией России.

Финансирование расходов на содержание Специнспекции осуществляется за счет средств федерального бюджета и других источников в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.4. Исходные материалы для подготовки инспекционных проверок промышленных предприятий

Предприятия, подлежащие контролю

Согласно «Типовой инструкции по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности» контролю подлежат предприятия, для выбросов в атмосферу которых выполняются неравенства

$$\frac{M}{\text{ПДК}} * \bar{H} > 0,01 \text{ при } \bar{H} > 10 \text{ м} \quad \frac{M}{\text{ПДК}} * \bar{H} > 0,1 \text{ при } \bar{H} \leq 10 \text{ м}$$

где M (г/с) – суммарная величина выброса вредного вещества от всех источников предприятия; ПДК (мг/м³) – максимальная разовая ПДК; \bar{H} –(М) средняя по предприятию высота источников выброса, которая определяется согласно ОНД-86 как отношение суммы произведений суммарных выбросов в интервалах высот до 10, 11–20, 21–30 м и т. д. и средней высоты к полному выбросу:

$$\bar{H} = \frac{5M_{0-10} + 15M_{11-20} + 25M_{21-30} + \dots}{M}$$

Категории опасности предприятий. Общая характеристика предприятий в зависимости от категорий опасности

Периодичность контроля промышленных предприятий зависит от их категории опасности. В соответствии с "Рекомендациями по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ" категории опасности предприятия (КОП) рассчитывают по формуле

$$\text{КОП} = \sum_1^n \left(\frac{M_i}{\text{ПДК}_i} \right)^{a_i}$$

где M_i – масса выброса i -го вещества (т/год); ПДК $_i$ – средняя суточная ПДК i -го вещества (мг/м³); n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием; a_i – коэффициент, учитывающий класс опасности i -го вещества (для веществ 1-го класса опасности $a_i = 1, 7$; для 2-го – 1, 3; для 3-го – 1, 0; для 4-го – 0, 9).

При отсутствии средней суточной ПДК для расчетов берут максимальную разовую ПДК, или ОБУВ, или уменьшенные в 10 раз ПДК воздуха рабочей зоны. При значениях $M_i/ПДК_i$ менее 1 значения КОП не рассчитывают и в расчет не принимают.

По существу, категория опасности предприятия является суммой категорий опасности загрязняющих веществ. По значениям КОП предприятия делят на 4 категории опасности: 1-й категории при $КОП \geq 10^6$, 2-й категории при значениях $10^6 > КОП \geq 10^3$, 3-й категории при значениях $10^4 > КОП \geq 10^3$, 4-й категории при значениях $КОП < 10^3$.

Категории опасности предприятия имеют первостепенное значение для организации экологического контроля.

Предприятия 1-й категории опасности имеют высокие значения валовых выбросов и (или) выбросов загрязняющих веществ 1-го класса опасности, являющиеся мощными источниками загрязнения атмосферы, должны быть под особым контролем. К ним предъявляются жесткие требования по соблюдению природоохранительного законодательства.

Предприятия 2-й категории опасности нуждаются в постоянном контроле за воздухоохранной деятельностью.

Предприятия 3-й категории опасности относятся к самой многочисленной группе, однако на их долю, как правило, приходится около 10 % общегородских выбросов. Величины выбросов этих предприятий, как правило, близки или соответствуют ПДВ.

Предприятия 4-й категории – мелкие предприятия с малыми выбросами, как правило ниже ПДВ.

Здесь следует обратить особое внимание на то, что наибольшую опасность с точки зрения загрязнения атмосферы представляют 12 предприятий, выбросы которых составляют 97 % от общегородских.

Отделом контроля атмосферы ВНИИ охраны природы разработаны "Рекомендации по выявлению источников опасного загрязнения атмосферного воздуха". Этот документ предлагает 3 категории опасности загрязняющих веществ. Материалы этих рекомендаций входят в ОНД-90 "Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы".

Согласно ОНД-90, перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю, составляется из веществ трех групп: основных (СО, SO₂, NO_x, пыль), веществ 1-й категории опасности (при отсутствии таких веществ перечень формируется на основе веществ 2-го класса) и веществ, для которых по данным наблюдений на контролируемой территории зарегистрирована концентрация более ПДК. Для каждого из веществ этих групп определяют поправочный коэффициент, зависящий от повторяемости концентраций больше ПДК и 5 ПДК. При определении перечня предприятий, подлежащих систематическому контролю, вводят также поправки, учитывающие расположение предприятий относительно зоны жилой застройки.

В результате учета поправок, суммирования, выбора максимальных значений получают индекс приоритетности предприятия I_p , по которому устанавливается одна из трех категорий опасности предприятия.

Периодичность плановых инспекционных проверок

От категории опасности предприятия зависит частота его контроля. Согласно ОНД-90, для предприятий 1-й категории опасности периодичность контроля составляет 1 раз в 6 месяцев, 2-й категории – 1 раз в год, 3-й категории – 1 раз в 3 года. Этот документ не предусматривает периодичность контроля предприятий 4-го класса опасности. Однако, рассматриваемые в разделе 3.2 "Рекомендации..." устанавливают, что предприятия этой категории могут контролироваться выборочно 1 раз в 5 лет.

Выявление основных источников загрязнения атмосферного воздуха промышленного предприятия

Источники, подлежащие инспекционному контролю, определяются согласно ОНД-90 и "Рекомендациям...".

Перечень веществ определяется так же, как это делается при выборе приоритетности предприятий. В него входят основные загрязняющие вещества (СО, SO₂, NO_x, пыль); вещества 1-й категории опасности (или 2-й категории, если вещества 1-й категории предприятием не выбрасываются) и вещества, выбросы которых создают загрязнение атмосферного воздуха за пределами санитарно-защитной зоны более 5 ПДК.

На основе данных, содержащихся в нормативах ПДВ и госстатотчетности, отбирают источники, суммарные выбросы которых по отобраным веществам составляют 90 % для предприятий 1-й категории опасности и 70 % – для предприятий 2-й категории.

В число источников, подлежащих инспекционному контролю, могут входить другие источники, если:

- эксплуатация технологических установок, агрегатов, пыле-, газоочистных установок производится в неоптимальном режиме или при несоблюдении технологических регламентов, условий производства;
- во время проверки имеются технологические залповые выбросы;
- в результате предыдущих проверок установлены превышения ПДВ;
- наблюдается повышенная загрязненность атмосферного воздуха селитебной зоны.

4.5. Проверка деятельности предприятий по охране атмосферного воздуха от выбросов стационарных источников

Проверка воздухоохранной деятельности предприятия проводится для осуществления контроля за выполнением мероприятий по охране атмосферного воздуха, соблюдением условий разрешения на выброс загрязняющих атмосферу веществ, а также иных требований, установленных действующим природоохранительным законодательством. Основной целью проверки является принятие необходимых мер по устранению выявленных нарушений.

Нами могут быть рекомендованы для инспекционного контроля также источники, для которых есть сомнения в достоверности представляемых данных госстатотчетности, в выполнении установленных нормативов, в эффективной работе пыле-, газоочистных установок; необходимо подтверждение расчетных, балансовых величин выбросов инструментальными или лабораторно-инструментальными методами.

Полные, целевые и совместные проверки

Проверка предприятия может осуществляться в полном объеме, когда проверяется широкой круг вопросов, связанных с охраной атмосферного воздуха.

Производятся также целевые проверки, когда речь идет об отдельных аспектах воздухоохранной деятельности: о проверке выполнения мероприятий по охране атмосферного воздуха, ранее выданных предписаний, о выполнении мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных для рассеивания примесей в атмосфере метеорологических условиях, о выполнении мероприятий по предупреждению аварийных выбросов; о проверке свалок, полигонов, могильников, мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов, установок, прудов-накопителей, прудов-испарителей в части охраны атмосферы, если такая проверка не входила в полную проверку предприятия, которому принадлежат эти объекты.

К целевым проверкам относятся также предупредительный надзор за ходом строительства и реконструкции объектов, участие в государственных (рабочих) комиссиях по приемке законченных строительством объектов, расследование случаев аварийных выбросов и причин экстремально высокого загрязнения атмосферы. Особое место в ряду целевых проверок занимают обследования предприятий по жалобам, заявлениям и обращениям граждан, а также проверки по указаниям органов государственной власти и управления и др.

Совместные проверки проводятся с другими контролирующими органами, администрацией, профсоюзами и др.

Формы и методы контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на промышленных предприятиях

Виды контроля промышленных выбросов в атмосферу классифицируются по следующим признакам:

- по способу определения контролируемого параметра – прямой и расчетный;
- по месту контроля – источник выделения, источник выброса;
- по объему проведения контроля – полный, выборочный (по числу источников или по количеству контролируемых параметров выбросов);
- по продолжительности измерений – периодический и непрерывный;
- по используемым средствам измерения – лабораторный, полуавтоматический, автоматический;
- по форме проведения контроля – плановый, внеплановый, инспекционный.

Планирование проверок

Государственный контроль за воздухоохранной деятельностью предприятий осуществляется согласно календарному плану. План составляется с учетом частоты проверок (см. раздел 3.3), а также трудозатрат на одну проверку в человеко-часах, как это предусмотрено разделом 12.3 "Нормы времени на проведение инспекционной проверки предприятий" ОНД-90. Так, при проверке предприятия в полном объеме¹⁶ трудозатраты составляют: для промышленного предприятия 1-й категории – 64 чел.-часа, 2-й категории – 40, 3-й категории – 24 чел.-часа. При этом дополнительно следует учитывать время необходимое для обследования установок очистки газа (0,5 чел.-часа на один условный аппарат). Работы по

инструментальному и инструментально-лабораторному контролю источников загрязнения атмосферы указанными нормами времени не учитываются. В то же время должны учитываться трудозатраты на работы, выполняемые не только на предприятии, но и в природоохранном органе: 5,5 чел.-часа на ознакомление и анализ документов и 4,0 чел.-часа на оформление результатов проверки.

При составлении плана целесообразно учитывать планы проверок, предполагаемых к осуществлению администрацией, органами госсанэпиднадзора, государственной статистики, прокуратуры, МЧС России, профсоюзами и другими общественными организациями.

Для целевых и внеплановых проверок при разработке плана следует резервировать запас времени.

Оповещение

Проверяющий в соответствии с планом проверок заблаговременно до начала проверки ставит в известность руководство предприятия о целях и характере проверки. О проведении внеплановых целевых Проверок руководство предприятия также должно быть поставлено в известность, но не заблаговременно, а (для сохранения элемента внезапности) по прибытии проверяющего на предприятие или объект.

Отмена проверки предприятия после оповещения, как правило, не допускается.

Анализ имеющихся материалов о воздухоохранной деятельности предприятия

К настоящему времени на территории России нет, видимо, ни одного промышленного предприятия, воздухоохранная деятельность которого не проверялась бы в период с 1982 по 1988 гг. органами Государственной инспекции по охране атмосферного воздуха при Госкомгидромете СССР или природоохранными органами системы Минприроды РФ, начиная с 1988 г.

Предприятия, оказывающие вредное воздействие на атмосферный воздух должны быть зарегистрированы в территориальных органах охраны окружающей среды и природных ресурсов в соответствии с требованиями "Временной инструкции о порядке и формах регистрации предприятий, учреждений и организаций, объекты которых оказывают вредное воздействие на атмосферный воздух, а также учета объектов, оказывающих вредное воздействие на атмосферный воздух, видов и количества выбрасываемых в атмосферу вредных веществ".

ОНД-90 устанавливает коэффициент расчета времени для целевых проверок. Однако методология использования коэффициента не приводится. При переработке этого документа необходимо ввести соответствующие разъяснения.

В территориальном или местном природоохранном органе на каждое предприятие, подлежащее контролю, должно быть дело. В материалах дела должны быть представлены:

– общие сведения о предприятии (полное наименование предприятия, вышестоящая организация или ассоциация, концерн, корпорация, объединение и т. д. ; руководители; организация – генеральный проектировщик; организации проектанты воздухоохранного оборудования; руководитель подразделения по охране природы или ответственный по предприятию; необходимые адреса, телефоны, банковские реквизиты);

– сведения о других организациях, осуществляющих в соответствии с законодательством контроль за природоохранной деятельностью предприятия (органах государственной власти и управления, госсанэпиднадзора, прокуратуры, профсоюза и других, общественных организаций, а также органов Росгидромета; руководители, кураторы, адреса, телефоны);

– общие сведения о выпускаемой продукции и технологии (производительность, сырье и материалы, полуфабрикаты, энергия и топливо, другая информация);

– государственная статистическая отчетность по вопросам охраны окружающей среды;

– акты по результатам предыдущих проверок предприятия;

– протоколы об административных правонарушениях;

– постановления на приостановку объектов, цехов, производств, и разрешения на возобновление работы;

– перспективные планы мероприятий по охране атмосферного воздуха;

– планы мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях;

– разрешения на выброс загрязняющих веществ;

– проект тома "Охрана атмосферы и предельно допустимые выбросы (ПДВ)";

– материалы оценки воздействия предприятия на окружающую среду (ОВОС);

– материалы экологических экспертиз;

– планы-графики инструментального контроля источников выбросов загрязняющих веществ и основные результаты такого контроля;

– данные о загрязнении атмосферного воздуха за пределами санитарно-защитной зоны;

– другие материалы по усмотрению территориального, местного органа охраны окружающей среды.

Сотрудник природоохранного органа (проверяющий) перед проведением проверки предприятия изучает или повторно знакомится с материалами дела. При этом может оказаться полезным просмотреть материалы природоохранительного законодательства, нормативных документов, приказов Минприроды РФ и территориального природоохранного органа, имеющих общее или частное отношение к проверяемому предприятию. Исходя из анализа имеющихся материалов и характера предполагаемой проверки проверяющий намечает основные вопросы, подлежащие контролю.

Организационные вопросы

Перед осуществлением плановой проверки должностное лицо природоохранного органа посещает одного из руководителей предприятия (желательно – курирующего вопросы охраны атмосферного воздуха), знакомит его с целями и задачами проверки. При этом решаются организационные и технические вопросы (помещение для работы, связь, представление материалов, назначение ответственного от руководства за проведение проверки и участие других лиц, при необходимости – транспорт для переезда с одной промплощадки на другую или на отдаленные объекты и др.). При встрече и беседе обязательно присутствие руководителя природоохранной службы предприятия (его заместителя или руководителя службы охраны атмосферы) или ответственного за природоохранную работу. При этом, как правило, одно из этих лиц и назначается сопровождать проверяющего по территории и на объекты предприятия.

В некоторых случаях один из руководителей предприятия для обеспечения успешной проверки воздухоохранной деятельности может созвать производственное совещание представителей заинтересованных цехов и служб.

Проверяющий обязан в соответствии с правилами внутреннего распорядка на контролируемом предприятии пройти соответствующий инструктаж (например, по технике безопасности, по противопожарной безопасности).

Работы в рамках полной проверки предприятия. Выявление изменений в структуре промышленного производства.

Проверка предприятия в полном объеме включает контроль за техническим уровнем производства с точки зрения современных экологических требований и соблюдением режима работы основного оборудования.

В связи с этим в случае необходимости следует ознакомиться с проектной и технологической документацией, технологическими особенностями производств. Особое внимание, следует обратить на изменения в технологии, оборудовании, в объеме и ассортименте выпускаемой продукции, в том числе за счет выпуска новой продукции.

При проверке впоследствии материалов разрешения на выброс и проекта тома ПДВ действующего производства и материалов, связанных с размещением и проектированием новых, расширением и реконструкцией объектов и сооружений следует иметь в виду необходимость установления соответствия фактического положения с отраженным в действующей документации.

Ознакомление с дополнительной документацией

Представляется полезным изучить материалы проверок, проведенных другими контролирующими органами (санэпиднадзора, прокуратуры и др.).

Проверка организации работ по охране атмосферы

Прежде всего целесообразно проверить организацию работ по охране атмосферного воздуха: наличие законодательной и нормативной документации; приказов и постановлений министерств, ведомств и других вышестоящих организаций; приказов по предприятию, в том числе об организации службы по охране природы или назначении ответственного; положений об экологических подразделениях, должностных инструкций специалистов по охране атмосферного воздуха, инструкций о действиях персонала во время аварий и по ликвидации их последствий и др.

В целях сохранения единого методологического подхода к вопросам охраны атмосферного воздуха рекомендуется использовать примерный перечень документов для предприятий 1-й категории.

Осмотр цехов, производств, участков и объектов, связанный с воздухоохранной деятельностью предприятия

Неотъемлемой частью проверки воздухоохранной деятельности предприятия является осмотр предприятия, его цехов, участков и отдельных установок, прежде всего установок очистки газа. Полезно осмотреть мусоросжигательные и мусороперерабатывающие объекты (если они есть на предприятии). Помимо осмотра организованных источников загрязнения атмосферы, обязательно следует осмотреть неорганизованные источники загрязнения, в том числе вторичные: склады, места погрузки и выгрузки сыпучих материалов и продукции, шламохранилища, пруды-накопители, пруды-испарители, свалки, полигоны, могильники и т. д.

Не следует упускать из вида осмотр терриконов, отвалов пород на горнодобывающих предприятиях и других источников загрязнения атмосферы, требующих применения методов подавления выбросов.

Осмотр предприятия поможет выявить производственные отходы, бракованные изделия и другие материалы и вещества, требующие особых условий переработки или захоронения (например, ртутные лампы, органические хлорсодержащие вещества, не подлежащие сжиганию в обычных условиях).

Последовательность выполнения работ по проверке предприятия

Последовательность работ по контролю за воздухоохранной деятельностью предприятия, изложенных в настоящем "Справочнике...", может быть произвольной и выбирается по усмотрению проверяющего в зависимости от специфики предприятия, предыдущего опыта проверок, цели проверки и других обстоятельств.

Проверка выполнения мероприятий по охране атмосферного воздуха.

В первую очередь следует проверить выполнение мероприятий по охране атмосферного воздуха, предусмотренных томом ПДВ, экологическими программами, региональными и другими планами, в том числе по снижению выбросов диоксида серы и стабилизации выбросов диоксида азота согласно Протоколам к Конвенции о трансграничном загрязнении атмосферного воздуха на большие расстояния (если таковые разработаны в регионе и доведены до предприятия). Эти мероприятия, как правило, включаются предприятием в годовой план по охране атмосферного воздуха. Мероприятия по достижению ПДВ согласно "Инструкции по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и в водные объекты" также подлежат включению в перспективные и годовые планы предприятия.

Особое внимание следует уделять названиям мероприятий, так как зачастую одно и то же мероприятие формулируется по-разному или имеет место введение уточненных формулировок. При этом по усмотрению проверяющего в акт проверки может быть сделано соответствующее предписание.

Закон "Об охране атмосферного воздуха" (ст. 9) устанавливает обязательность выполнения мероприятий по охране атмосферного воздуха. Невыполнение мероприятий влечет за собой экономические и иные санкции согласно действующему законодательству.

При проверке выполнения мероприятий целесообразно проконтролировать освоение средств на их осуществление, оценить эффективность использования капитальных вложений.

Оценка предприятия как источника выбросов в атмосферу Проверка статистической отчетности и первичной учетной документации по охране атмосферного воздуха.

Базой для ведения воздухоохранной деятельности на предприятии является статистическая отчетность и первичная учетная документация по охране атмосферного воздуха. Поэтому неотъемлемой частью проверки является контроль за достоверностью материалов (форм отчетности) инвентаризации источников загрязнения атмосферы по форме № 1-воздух.

Проверяется полнота и достоверность данных госстатотчетности по форме № 2-тп (воздух), первичного учета по формам №№ ПОД-1, 2, 3, (наличие, результаты, правильность ведения).

В форме № ПОД-1 учитываются стационарные источники и их характеристики, источники организованные и неорганизованные, при наличии газоочистных установок (ГОУ) – измерения на входе и выходе. В форме № ПОД-2 ведется учет выполнения мероприятий, в форме № ПОД-3 – учет работы газо-, пылеочистного оборудования, установок.

Контроль за достоверностью инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Контроль за достоверностью инвентаризации выбросов заключается, в основном, в выявлении соблюдения требований "Инструкции по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу". С введением этой инструкции "Инструкция по проведению инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу" (по форме № 1-воздух), утвержденная ЦСУ СССР и Госнабом СССР 12.03.79 № 42/082-018/2-90, отменена.

Достоверность данных о значениях выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проверяется территориальными природоохранными органами Минприроды России при осуществлении государственного экологического контроля в соответствии с ОНД-90. Проверенные данные являются основой для разработки проекта нормативов ПДВ.

Важнейшими для осуществления контроля являются следующие положения "Инструкции...":

- инвентаризацию проводят все предприятия, учреждения и организации, в ведении которых находятся подразделения, имеющие выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- материалы инвентаризации должны быть согласованы природоохранным органом;
- инвентаризация должна проводиться периодически, один раз в 5 лет; в случае реконструкции и изменения технологии предприятие производит уточнение данных проведенной ранее инвентаризации;
- с учетом особенностей производств к инструкции могут быть разработаны дополнения;
- должны быть учтены все поступающие в атмосферу загрязняющие вещества, которые присутствуют в материальном балансе применяемых технологических процессов, от всех стационарных источников загрязнения (организованных и неорганизованных), имеющихся на предприятии, и автотранспорта;

– при инвентаризации выбросов должны использоваться непосредственные инструментальные замеры в соответствии с действующими стандартами и методиками; в случае отсутствия инструментальных методик допускается применение действующих расчетных методик;

– результаты инвентаризации оформляются путем заполнения бланков формы № 1-воздух, составления перечня методик, использованных для определения концентраций, и расчетных методик определения выбросов загрязняющих веществ.

Особое внимание при проверке правильности инвентаризации следует уделять соответствию ее данных реальному положению дел, выявлению неучтенных источников загрязнения атмосферы и загрязняющих веществ.

Контроль за правильностью ведения отчетности по форме № 2-тп (воздух).

Работа по контролю за отчетностью по форме № 2-тп (воздух) должна проводиться в соответствии с "Указаниями по проведению проверок достоверности отчетных данных, состояния учета и отчетности, соблюдения установленного порядка представления отчетности и применения унифицированных форм первичной учетной документации".

На предприятии проверяются наличие форм статистической отчетности установленного образца и инструкций по их заполнению, основные расчеты, проведенные при заполнении формы № 2-тп (воздух) в отчетном году и их соответствие данным за предыдущий год. В случаях искажения отчетных данных в актах проверок следует указать причины их возникновения и расчетно определить фактическую величину данного показателя.

Согласно "Инструкции... " предприятия представляют отчеты в целом за год 5 декабря отчетного года. Данные за период с 5 по 31 декабря определяются расчетным путем (по ожидаемому расчетному выполнению плана основного производства, ожидаемым нагрузкам и режимам работы электростанций, теплоэнергоцентралей и котельных).

Отмеченные выше "Указания... " рекомендуют, в частности, установление достоверности отчетных данных начать с выявления полноты отражения в отчете источников выделения вредных веществ, а также оснащенности их газопылеулавливающими установками. Необходимо проверить также полноту отражения в отчетах вредных веществ по их составу. Отчетные данные сопоставляются как с данными материалов по расчету ПДВ (ВСВ) предприятия, так и с текущей информацией.

На основании количества учтенных источников выделения вредных веществ, не оснащенных пылегазоочистными установками, необходимо проверить количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу без очистки.

Проверяется фактическое время работы пылегазоочистного оборудования, а также средняя степень его эффективности. В соответствии с этим проверяется фактическое количество уловленных (обезвреженных) и выброшенных в атмосферу после очистки вредных веществ.

При проверке количества уловленных твердых и жидких вредных веществ при отсутствии первичного учета рекомендуется проверить учетную документацию по вывозке (передаче) уловленных на очистных сооружениях продуктов.

Необходимо также обратить внимание на документальное подтверждение отчетных данных, характеризующих утилизацию (использование) указанных продуктов, которая включает в себя использование на самом предприятии в качестве сырья, полуфабрикатов или топлива, а также реализацию на сторону (включая продажу населению).

Анализ достоверности данных и их динамики должен позволить проверяющему сделать заключение о тенденциях и причинах роста или снижении выбросов или их умышленном занижении и применить в случае необходимости санкции в соответствии с действующим законодательством.

Контроль за правильностью ведения первичного учета по формам №№ ПОД-1, ПОД-2, ПОД-3

Отчет по форме № 2-тп (воздух) составляется на основании данных первичного Учета, организованного на предприятиях по типовым формам. В качестве первичной учетной документации допускается также использование отраслевых форм и указаний, согласованных в установленном порядке.

Наиболее полно вопросы ведения и контроля форм ПОД даны в отраслевой "Инструкции по ведению первичной учетной документации по охране воздушного бассейна на предприятиях Миннефтехимпрома СССР", утвержденной в 1984 г.

Работы по пунктам 4.6.9 и 4.6.10 в полном объеме целесообразно проводить в рамках целевой проверки совместно с сотрудником органа госстатистики. При этом следует иметь в виду, что в 1992 г. принят Закон Российской Федерации "Об ответственности за нарушение порядка представления государственной статистической отчетности". Этим документом органам государственной статистики предоставлено право применять к руководителям и другим должностным лицам предприятий, независимо от их форм собственности, административные взыскания в виде предупреждения или штрафа в размере от трехкратной до восьмикратной величины минимальной месячной оплаты труда за непредставление от-

четов и других данных, необходимых для проведения государственных статистических наблюдений, искажение отчетных данных или нарушение сроков представления отчетов. Те же действия, совершенные повторно в течение года после наложения административного взыскания, влекут штраф в размере от восьмикратной до десятикратной величины минимальной месячной оплаты труда. Более того, предприятия-нарушители обязаны возместить органам статистики ущерб, связанный с необходимостью исправления итогов сводной отчетности или нарушением сроков ее представления.

Контроль за нормированием выбросов загрязняющих веществ

Закон РФ "Об охране окружающей природной среды" (ст. 27) устанавливает, что нормативы предельно допустимых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух, устанавливаются с учетом производственных мощностей объекта по каждому источнику загрязнения, согласно действующим нормативам ПДК вредных веществ в окружающей природной среде. Нормативы ПДВ утверждаются специально уполномоченными на то государственными органами Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды (по химическим веществам), санитарно-эпидемиологического надзора (по микроорганизмам и биологическим веществам). Статье 70 Закона устанавливает, что должностные лица органов государственного экологического контроля имеют право устанавливать по согласованию с органами санитарно-эпидемиологического надзора нормативы выбросов вредных веществ стационарными источниками загрязнения.

Во исполнение Закона Правительством Российской Федерации утвержден "Порядок разработки и утверждения экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов", устанавливающий основные принципы нормирования.

Контроль за соблюдением ПДВ согласно "Инструкции..." включает определение массы выбросов в единицу времени от данного источника загрязнения и ее сравнение с установленным нормативом ПДВ, проверку выполнения плана мероприятий по достижению ПДВ (см. раздел 4.6.6), эффективности эксплуатации очистки и других природоохранных сооружений (см. раздел 4.6.15), а также проверку других производственных факторов, влияющих на ПДВ. Указанные работы осуществляются органами государственного экологического контроля, а также производственного контроля (раздел 4.6.17).

Контролю подлежат в первую очередь основные источники загрязнения атмосферы (см. раздел 3.4). Особое внимание следует уделить источникам залповых выбросов. Для контроля выбросов из каждого источника производится измерение расходов, определение концентраций содержащихся в выбросах контролируемых веществ, и установление по этим данным массы выбрасываемых веществ в единицу времени. Эти величины сравниваются с утвержденными нормативами ПДВ. При этом следует учитывать требования руководящего документа РД 52.04.59-85 "Охрана природы. Атмосфера. Требования к точности контроля промышленных выбросов. Методические указания". Также нужно, пользуясь данными форм первичной отчетности №№ ПОД-1 и 3, проверить время выбросов и, соответственно правильность величин валовых выбросов загрязняющих веществ (в т/год) и соответствие их установленным нормативам ПДВ.

Проверяющий должен иметь четкое представление, по каким источникам и веществам нормативы ПДВ уже достигнуты, по каким должны быть достигнуты в отчетном году. Аналогичные результаты должны быть известны по источникам и веществам, по которым установлены ВСВ или соответствующие лимиты выбросов. И, наконец, должна быть предельная ясность на ближайшую перспективу (один – три года) – по каким источникам и веществам должны быть достигнуты соответствующие нормативы выбросов, какие мероприятия для этого должны быть выполнены и какие имеются возможности для их выполнения. Результаты анализа этих данных обязательно должны быть отражены в акте проверки предприятия.

Для эффективной работы за соблюдением нормативов ПДВ целесообразно иметь ввиду следующие обстоятельства.

Объем и содержание проекта нормативов ПДВ определяется территориальными природоохранными органами в зависимости от категоричности предприятий (см. раздел 3.2).

Для вновь вводимых (реконструируемых) предприятий нормативы ПДВ должны быть обеспечены к моменту приемки этих объектов в эксплуатацию.

Ввод в эксплуатацию новых производств, в выбросах которых содержатся вещества с неустановленными ПДК, запрещен.

Установленные нормативы ПДВ пересматриваются не реже 1 раза в 5 лет. Необходимость пересмотра ПДВ может возникнуть до истечения срока действия при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых или уточнении параметров существующих источников загрязнения окру-

жающей природной среды. В этом случае по совместному решению администрации и территориального природоохранного органа и органа госсанэпиднадзора нормативы ПДВ могут быть пересмотрены.

Кроме того, следует отметить, что анализ карты-схемы предприятия с нанесенными источниками выбросов и ситуационной карты-схемы района размещения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны, селитебной зоны, зон отдыха, постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха предприятием позволит проверяющему более успешно взаимодействовать с органами санэпиднадзора и Росгидромета, уточнить размеры санитарно-защитной зоны, размещение жилых построек, необходимость размещения дополнительных постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха.

При невыполнении в сроки планов мероприятий по достижению ПДВ, в случае несоблюдения установленных нормативов и других условий и требований, зафиксированных в проекте тома ПДВ, контролирующие органы должны применять санкции в соответствии с действующим законодательством.

В структуру проекта тома ПДВ входят также разделы, связанные с аварийными выбросами, работой установок очистки газов, регулированием выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Ввиду особой важности контроля за состоянием этих работ он будет освещен в отдельных разделах при последующем изложении.

Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу

В соответствии со статьей 45 Закона РФ "Об охране окружающей природной среды" выброс вредных веществ в атмосферу допускается на основе разрешения, выдаваемого специально уполномоченными на то государственными органами в области охраны окружающей природной среды. В разрешении устанавливаются нормативы предельно допустимых выбросов и другие условия, обеспечивающие охрану окружающей среды.

Согласно "Инструкции..." предприятие после получения уведомления об утверждении проекта нормативов ПДВ обязано получить в местном природоохранном органе разрешение на выброс. Регистрационный номер разрешения проставляется на титульном листе ведомственного проекта нормативов ПДВ.

Процедура выдачи разрешения на выброс в настоящее время регламентируется указанием Госкомгидромета СССР "О порядке выдачи и продления разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу".

Разрешение на выброс выдается при необходимости выполнения мероприятий по достижению нормативов ПДВ – на 1 год; при достижении нормативов ПДВ (если не намечается реконструкция, расширение производства, изменение его технологии) – на 2–3 года; для предприятий, имеющих выбросы загрязняющих веществ 3-го и 4-го классов опасности, создающих в приземном слое атмосферы концентрации значительно ниже ПДК, при отсутствии планов реконструкции, расширения производства, изменения его технологии (с увеличением выбросов) допускается выдача разрешения на выброс на срок до 5 лет. Разрешение на выброс выдается органами Минприроды России после представления предприятием ряда документов, в частности, подписанного руководителем предприятия и согласованного подразделением нормирования дополнения к проекту нормативов ПДВ или утвержденному тому ПДВ.

Об истечении срока действия разрешения на выброс органы Минприроды России заблаговременно уведомляют предприятие, одновременно устанавливая ему срок продления действия этого документа. В то же время целесообразно установление такого порядка, при котором предприятия, исходя из указанного в разрешении срока его действия, сами ходатайствуют о продлении этого документа. В этом случае всем предприятиям, которым необходимо иметь разрешение на выброс, территориальным природоохранным органом рассылается соответствующее письмо.

Продление срока действия разрешения на выброс осуществляется до истечения срока его действия. Для предприятий с ВСВ, завершившими очередной этап снижения выбросов, разрешение продлевается на новом бланке, на который заносятся новые, пониженные величины выбросов. Во всех остальных случаях продление производится путем занесения на бланк разрешения записи о продлении с подписью и печатью. Продление производится, как правило, сроком на 1 год.

Проверяющему следует иметь в виду, что порядок выдачи разрешения на выброс по проектным решениям (для всех проектируемых и реконструируемых источников) определяется "Инструкцией о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. ОНД 1-84" (см. раздел 2. 9).

При проверке предприятия обязательно должно быть проконтролировано наличие разрешения на выброс. При нарушении сроков продления разрешения на выброс к предприятию (ответственным лицам) могут быть применены меры административного воздействия, одновременно предприятию должны быть установлены повторные сроки получения разрешения на выброс. При повторном нарушении сроков продления разрешения может быть оформлено постановление на приостановку эксплуатации

производства, а в случае невыполнения последнего материалы о нарушении положений действующего законодательства могут быть переданы в суд или в арбитраж.

Экологический паспорт промышленного предприятия

В 1990 г. был введен в действие ГОСТ "Охрана природы. Экологический паспорт промышленного предприятия. Основные положения", а главным управлением научно-технического прогресса и экологических нормативов Госкомприроды СССР утверждены "Методические рекомендации..." по его заполнению и ведению.

В части, касающейся атмосферного воздуха, паспорт содержит характеристику источников выделения и выбросов вредных веществ и характеристику выбросов вредных веществ (в целом по предприятию). Все материалы представлены в табличной форме. Таблицы паспорта заполняются по данным инвентаризации, проекта тома ПДВ, разрешения на выброс, статистической отчетности.

В целях реализации статьи 18 Закона РФ "Об охране окружающей природной среды" Минприроды России утверждено "Временное положение о порядке выдачи лицензии на комплексное природопользование".

В примерный перечень показателей, характеризующих условия природопользования в части использования атмосферы, входят: ПДВ загрязняющих веществ, лимиты выбросов (ВСВ), фоновые концентрации и ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, мероприятия по охране воздушного бассейна. Эти данные приводятся в проекте тома "Охрана атмосферы и предельно допустимые выбросы (ПДВ)" предприятия, а также в перечнях ПДК в атмосферном воздухе населенных мест.

Контроль за регулированием выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Как уже указывалось в разделе 4.6.6, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ составляют отдельный раздел "Инструкции по нормированию выбросов". Кроме того, этому вопросу посвящены "Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях", При этом необходимо отметить, что "Инструкцией..." (см. табл. 3.8 и 3.9) внесены изменения в таблицы "Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ" (II. 1.1) и "Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ" (II. 2.1) упомянутых "Методических указаний...".

Предупреждения о НМУ первой, второй и третьей степени составляются с учетом возможного наступления трех уровней загрязнения атмосферы: когда ожидается уровень загрязнения воздуха, превышающий максимальную разовую ПДК, при ожидаемом относительно* высоком уровне загрязнения воздуха и когда максимальные разовые концентрации хотя бы по одному из выбрасываемых веществ превышают 5 ПДК. При этом должно быть обеспечено снижение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы соответственно по первому режиму на 15–20 %, по второму – на 20–40 %, по третьему – на 40–60 %.

Проверяющий должен иметь в виду, что вопросы контроля подробно освещены в разделе 9 "Методических указаний..." – "Проверка деятельности предприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ". Здесь целесообразно проконтролировать ряд важных аспектов:

- наличие приказа руководителя предприятия о переходе в периоды НМУ на заданные режимы с указанием ответственных за проведение мероприятий лиц по предприятию, производствам, цехам, участкам и иным объектам, о порядке приема оповещения и введения мероприятий по снижению выбросов;
- наличие журналов регистрации приема предупреждений от органа Росгидромета на предприятии и его структурных подразделениях;
- наличие технологических регламентов производств, технологических инструкций, по которым регулируются выбросы;
- наличие плана мероприятий и характеристик выбросов вредных веществ в атмосферу (табличные данные);
- полноту и достоверность данных, представленных в таблицах, фактическим выбросам соответственно для 1-го, 2-го и 3-го;
- наличие расчетов и других документов, обосновывающих эффективность разработанных мероприятий для 2-го и 3-го режимов;
- деятельность службы, координирующей работу подразделений и цехов, а также осуществляющей самостоятельные работы по регулированию выбросов;
- работу лаборатории по контролю выбросов;
- соблюдение плана-графика контроля выбросов непосредственно на источниках выбросов и на границе санитарно-защитной зоны;
- ведение журнала контроля.

При необходимости проверяющий может принять участие в отборе проб, обработке результатов анализа, проводимого для определения фактического сокращения выбросов.

Для успешного осуществления контроля нужно иметь четкое представление о том, какое количество и каких источников задействовано в периоды НМУ; насколько происходит сокращение выбросов на каждом конкретном источнике в отдельности и в целом на предприятии; какова концентрация загрязняющего вещества в газоходе на выходе из каждого источника выброса соответственно при нормальных метеоусловиях и при работе предприятия по каждому из трех режимов.

Контроль за установками очистки газов

"Инструкция..." предусматривает в структуре проекта тома ПДВ характеристику установок очистки газов, анализ их технического состояния, эффективности работы, оценку соответствий технологии очистки газов и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню. В проекте нормативов ПДВ приводятся газоочистные установки и мероприятия по сокращению выбросов при использовании и эксплуатации этих установок, приводятся вещества, по которым производится газоочистка средняя эксплуатационная и максимальная степени очистки на существующее положение и перспективу. Этим и определяются вопросы, подлежащие контролю.

Основой работ по контролю служат "Правила эксплуатации установок очистки газа". Временные отступления от "Правил...", вызванные какими-либо специфическими условиями, в виде исключения могут быть разрешены территориальным органом Минприроды России, если это не связано с увеличением выбросов в атмосферу.

При проверке работы пыле- и газоочистного оборудования сначала проверяется наличие и содержание следующих документов:

- приказа (распоряжения) по предприятию о назначении лица, ответственного за эксплуатацию и обслуживание установок очистки газа и о его функциях;
- паспорта на каждую установку с приложенными к паспортам актами комиссионного осмотра и протоколами проверки эффективности;
- плана работ по проверке эффективности;
- графиков планово-предупредительного ремонта;
- инструкций по эксплуатации и обслуживанию установок очистки газа;
- журналов учета работы установок и ведения отчетности по форме № ПОД-2;
- заключения специализированных организаций о необходимости оснащения источников установками очистки газов и др.

Для полноты контроля проверяющий должен иметь ввиду следующие обстоятельства.

Установки очистки газа должны подвергаться осмотру для оценки их технического состояния не реже одного раза в полугодие комиссией, назначаемой руководством предприятия. По результатам осмотра составляется прилагаемый к паспорту акт. Кроме того, они должны подвергаться проверке на соответствие фактических параметров работы проектным параметрам не реже одного раза в год, а также при изменении режима технологического оборудования в течение трех месяцев и более или после ремонта и реконструкции установки. Результаты проверки также оформляются актом и заносятся в паспорт.

Предприятия, учреждения и организации обязаны регистрировать установки очистки газа в территориальных природоохранных органах, где регистрация оформляется соответствующей записью в паспорте газоочистной установки.

При оценке технического состояния конкретной установки следует проверить:

- соблюдение правил ее эксплуатации;
- соответствие проектным показателям характеристик выбросов, соблюдение параметров работы технологического оборудования и установок очистки газов, предусмотренных регламентом;
- оснащение установок средствами автоматики и КИП, их состояние;
- наличие оборудованных мест для контроля эффективности работы установки и т. д.

Проверку необходимо проводить в присутствии ответственного лица за эксплуатацию установок очистки газа.

Особое место в работах по контролю пылегазоочистного оборудования занимает выявление источников, которые должны быть оснащены установками очистки газов.

Следует заметить, что методология контроля установлена, исходя из правил эксплуатации установок очистки газов, разработанных в 1983 г. С учетом богатого опыта контроля, накопленного за последние годы, представляется целесообразным пользоваться более проработанными ведомственными документами, например, "Правилами приемки, испытания и эксплуатации газо-, пылеулавливающих установок на предприятиях химической и нефтеперерабатывающей промышленности. ПГО-89".

Контроль за аварийными выбросами. Чрезвычайные ситуации. Экстремально высокое загрязнение атмосферы

Характеристика аварийных выбросов и краткая характеристика условий, при которых возможны аварийные выбросы, входят составной частью в проект тома ПДВ. "Временная инструкция о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду при разработке технико-экономических обоснований

(расчетов) и проектов строительства народнохозяйственных объектов и комплексов" включает оценку вероятных аварийных ситуаций и их последствий (анализ сценариев развития аварийных ситуаций и вероятности их возникновения; выявление причин возникновения аварий – технические ошибки персонала, пожар, взрыв, стихийные бедствия и т.д.).

Проверяющий должен иметь ввиду, что загрязнение окружающей природной среды вредными веществами может вызываться как в результате стихийных бедствий (землетрясения, наводнения, оползни, смерчи, ураганы, сели, лавины, лесные и торфяные пожары и т.п.), так и в результате аварий техногенного характера (транспортные аварии, пожары, взрывы с последующим горением, внезапные выбросы на промышленных объектах, аварии с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ на химически опасных объектах и т.д.).

Под чрезвычайной ситуацией понимается нарушение условий жизнедеятельности объекта или определенной части территории (акватории), вызванное аварией, катастрофой, эпизоотией, эпифитотией, приведшее или могущее привести к значительным человеческим потерям и материальному ущербу. Это определение приводится в "Инструкции о порядке обмена в Российской Федерации информацией о чрезвычайных ситуациях", где, в частности, регламентируются донесения о прогнозе и фактах возникновения чрезвычайных ситуаций, состав представляемой информации и критерии чрезвычайных ситуаций для сообщений, представляемых в ГКЧС.

Этот документ предусматривал, что в состав информации о чрезвычайных ситуациях, представляемой Минэкологии России, в частности, входят сведения о случаях загрязнения окружающей среды, значительно превышающие фоновые значения или ПДК, источниках выбросов загрязняющих веществ, о прогнозах распространения загрязнения в воздухе.

В соответствии с Положением о Минприроды России и Положением о Федеральной службе России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды должны быть введены соответствующие уточнения, так как Минприроды России "осуществляет научное обеспечение... и координацию работ, связанных с... выявлением и предотвращением отрицательных экологических последствий", а одной из основных задач Росгидромета является предоставление народному хозяйству, органам государственной власти, населению и Вооруженным Силам Российской Федерации информации о возникновении опасных стихийных гидрометеорологических явлений, об экстремальных загрязнениях окружающей среды, в том числе обеспечение аварийно-спасательных и восстановительных работ в районах стихийных бедствий, промышленных аварий и других чрезвычайных ситуаций.

"Инструкцией..." установлено, что при ситуациях техногенного характера чрезвычайной ситуацией является, в частности авария с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ и других химических веществ. Одним из критериев такой ситуации является выход поражающих факторов за пределы СЗЗ с превышением ПДК (ПДУ) в 50 раз и более, угроза поражения населения. При ситуациях экологического характера это, в частности, ситуации, связанные с изменением состава и свойств атмосферы (воздушной среды). Критериями ситуации являются превышение ПДК вредных примесей в атмосфере в 50 раз и более; в 30–49 раз в течение 8 ч; в 20–29 раз в течение 2-х суток; образование обширной зоны кислотных осадков.

Ранее изданный приказ Госкомприроды СССР от 11.05.90 № 32 "О порядке передачи в Главинформ СССР донесений о прогнозах, фактах и развитии чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий" устанавливал, что в компетенцию органов Госкомприроды СССР входит представление донесений о прогнозах, фактах и развитии чрезвычайных ситуаций, связанных с возникновением ЭВЗ природной среды, с информацией об источниках выбросов загрязняющих веществ и фактах загрязнения окружающей среды, превышающих ПДК. Таким образом, устанавливалась связь чрезвычайной ситуации с ЭВЗ природной среды.

Согласно этому документу один из видов чрезвычайной ситуации связан с изменением состава и свойств атмосферы (воздушной среды). Критериями этой ситуации являются превышение ПДК вредных примесей в атмосфере в 50 раз и более; в 30–49 раз в течении 8 ч; в 20–29 раз в течение 2-х суток.

Визуальными признаками экстремально высокого загрязнения атмосферы (ЭВЗ) являются:

- появление устойчивого, не свойственного данной местности (сезону) запаха;
- обнаружение влияния воздуха на органы чувств человека – резь в глазах, слезотечение, затрудненное дыхание, покраснение или другие изменения кожи (одновременно у нескольких десятков человек);
- выпадение подкрашенных дождей, образование обширной зоны кислотных осадков, появление в осадках специфического запаха или несвойственного привкуса.

Наконец, ОНД-90 (раздел 11.2) в качестве критериев ЭВЗ атмосферного воздуха приводит значения загрязнения атмосферного воздуха, аналогичные приведенным в "Инструкции..." в упомянутом приказе.

В связи с этим не действуют критерии ЭВЗ, приведенные в приложении к приказу Госкомприроды РСФСР от 04.10.89 № 55 "О представлении информации о возникновении экстремально высокого уровня загрязнения природной среды".

Следует отметить, что Госкомприродой СССР 01.02.91 издан приказ № 11 "О мерах по выполнению постановления Совета Министров СССР от 15.02.90 № 1282 "О создании Государственной общесоюзной системы по предупреждению и действиям в чрезвычайных ситуациях". На Госкомприроды СССР были возложены организация контроля экологической обстановки в стране, планирование и организация осуществления мер по ее улучшению; методическое руководство работами по ликвидации экологических последствий чрезвычайных ситуаций; организация работ по прогнозированию изменений экологической обстановки в районе размещения опасных производств и интенсивной хозяйственной деятельности, в том числе при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях.

Впоследствии Правительством Российской Федерации было принято постановление "О создании Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях".

При проведении проверки природоохранной деятельности предприятия контролируется наличие и выполнение планов мероприятий по предупреждению аварий вообще и аварийных выбросов в атмосферу в частности, инструкций по действию персонала в случае аварии или ЭВЗ и принятию мер по ликвидации их последствий, наличие внутривзводских схем экстренной информации на случай аварии или ЭВЗ. При этом проверяющий должен иметь четкое представление о том, какие вещества и в каких количествах могут попасть в атмосферу при тех или иных авариях, знает ли персонал о действиях по ликвидации последствий аварий и ЭВЗ.

Важное значение имеет заблаговременное и оперативное прогнозирование масштабов заражения в случае выбросов в окружающую среду сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ). Для этой цели служит "Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте".

Эта методика распространяется на выбросы СДЯВ в атмосферу в газообразном и парообразном состоянии, а также в виде аэрозолей. Масштабы заражения в зависимости от физических свойств и агрегатного состояния рассчитываются по первичному и вторичному облаку. Первичное облако образуется в результате мгновенного (1–3 мин) перехода в атмосферу части содержимого емкости при ее разрушении (например, для сжатых газов). Вторичное облако образуется в результате испарения разлившегося вещества с подстилающей поверхности (например, для жидкостей, кипящих выше температуры окружающей среды). Возможны случаи, когда в результате аварии образуются как первичное, так и вторичное облака (например, для сжиженных газов).

Расчет глубин зон заражения при аварии на химически опасном объекте или возможности заражения при разрушении химически опасного объекта производится через определение эквивалентного количества вещества (хлора, масштаб заражения которым эквивалентен при определенных условиях масштабу заражения данным веществом) в первичном или вторичном облаках. Методика дает возможность определить площадь зоны заражения, время подхода зараженного воздуха к объекту и продолжительность поражающего действия СДЯВ, а также устанавливает порядок нанесения зон заражения на топографические карты и схемы.

Таким образом, проверяющий имеет возможность оценить возможности заражения атмосферы СДЯВ при разрушении химически опасного объекта, ознакомившись с материалами на предприятии, а при их отсутствии дать необходимые предписания.

Участие в проверке предприятия (или группы предприятий и района их расположения) при наступлении ЭВЗ требует напряженной, активной работы.

Сразу же после получения информации об аварии и (или) ЭВЗ территориальный орган Минприроды России направляет на предприятие или в соответствующий район сотрудника, который может возглавить временную комиссию по расследованию причин возникновения аварии и ЭВЗ, участвовать в комиссии по ликвидации последствий аварии, взаимодействовать с представителями органов МЧС РФ, Росгидромета, Госкомсанэпиднадзора России, прокуратуры, а также с администрацией города, предприятием и другими заинтересованными организациями.

Сотрудник собирает и обобщает информацию, связанную с аварией и ЭВЗ, в том числе о потенциальных источниках аварийных выбросов на промышленных предприятиях, обследует предприятие – предполагаемый виновник загрязнения (если он неизвестен), осуществляет проверку потенциальных источников аварийных выбросов и использования опасных и особо опасных химических веществ, расследует причины возникновения ЭВЗ. Проверяющий участвует вместе со специалистами органов Росгидромета и санэпиднадзора в отборе проб воздуха.

Сотрудник после или, по его усмотрению, до установления причин аварии и ЭВЗ может (если это необходимо или целесообразно):

– выдать предписание на прекращение (сокращение) выброса вредных веществ, обусловивших ЭВЗ;

– устанавливает или уточняет название и массу выброшенных в атмосферу веществ;

– контролирует выполнение мероприятий по ликвидации последствий аварии и экстремально высокого загрязнения атмосферы;

– применяет санкции, в том числе экономические за загрязнение атмосферного воздуха и нанесенный при этом ущерб.

Здесь уместно отметить, что органы МЧС РФ определяют среднесрочные и долгосрочные меры по ликвидации нанесенного аварией ущерба.

Проверка работы службы производственного контроля предприятия

Полно и подробно различные аспекты проверки деятельности службы производственного экологического контроля предприятия представлены в ОНД-90.

Источники выбросов, подлежащие инспекционному контролю, были охарактеризованы в разделе 3.4. При организации производственного контроля основной задачей является выбор конкретных источников, подлежащих систематическому контролю.

ОНД-90 дает методологию подразделения источников выбросов на 1-ю и 2-ю категории, используя расчетные значения максимально разовых концентраций загрязняющих веществ при НМУ C_{\max} (мг/м³) и данные об эффективности пылегазоочистного оборудования. К 1-й категории относятся источники, для которых при $C_{\max} / \text{ПДК}_{\text{м.р.}}$ более 0,5 выполняется неравенство:

$$\frac{M}{\text{ПДК}_{\text{м.р.}} H} > 0,01,$$

а также источники, снабженные пылегазоочистной аппаратурой с КПД более 75 %, при одновременном выполнении условий:

$$\frac{C_{\max}}{\text{ПДК}_{\text{м.р.}}} \frac{100}{100 - \text{КПД}} > 0,5,$$

$$\frac{M}{\text{ПДК}_{\text{м.р.}} H} \frac{100}{100 - \text{КПД}} > 0,01,$$

где M – максимальный массовый выброс загрязняющего вещества из источника, г/с; H – высота источника, м; КПД – коэффициент полезного действия газоочистного оборудования, %.

При H менее 10 м левые части последних двух неравенств вычисляются как при H , равном 10 м.

Плановые измерения выбросов источников 1-й категории, не имеющих систематических изменений во времени, можно производить периодически в течение года (1 раз в 3 месяца). При систематических колебаниях выбросов за время технологического цикла необходимо получить достоверные данные о характере изменений для определения интервала времени, в течении которого имеет место максимальный выброс загрязняющего вещества в атмосферу с учетом принятой продолжительности отбора проб 20 мин. Предприятия совместно с головными организациями составляют годовые планы контроля, которые должны быть согласованы с территориальными органами Минприроды России.

Рекомендуются следующие подходы по организации контроля источников загрязнения атмосферы: непрерывный контроль загрязняющего вещества с периодической калибровкой измерительных средств, что полностью обеспечивает проверку соблюдения установленных годовых (в тоннах в год) и контрольных (в граммах в секунду) нормативов выбросов. Контроль источников предусматривает также организацию дискретных измерений в целях определения среднего годового выброса M после проведения определенного числа дискретных измерений. Средний годовой массовый выброс определяют путем статистического анализа ряда измеренных дискретных значений, полученных за контрольный период (год). Периодичность контроля устанавливают исходя из обеспечения заданной погрешности определения среднего годового выброса. Для этого определяют относительное среднеквадратичное отклонение уровня выброса при 20-минутных отборах проб путем проведения не менее 20 измерений. Дается методика определения относительного среднего квадратичного отклонения. Если его величина не превышает 20 %, то измерения выбросов из источников 1-й категории проводят 1 раз в 3 месяца.

Проверку деятельности производственного экологического контроля можно начать с лаборатории (службы) производственного контроля. При этом целесообразно ознакомиться с положением о лаборатории и штатным расписанием, с должностными инструкциями сотрудников; с задачами лаборатории

по контролю за вредными веществами и источниками выбросов; обеспеченностью методиками расчетов и определений загрязняющих веществ; наличием и состоянием оборудования, приборов, аппаратуры и возможностями с их помощью выполнять задачи по контролю.

Контроль должен включать также проверку:

- наличия плана-графика аналитического контроля выбросов, согласованного с территориальным органом Минприроды России;
- используемых методик контроля выбросов, в том числе отраслевых и разработанных организациями других ведомств, согласование их органами Минприроды России (при этом проверяющий должен сделать вывод о правомерности использования той или иной методики);
- согласование научно-методической и нормативно-технической документации по производственному контролю за охраной атмосферного воздуха с органами охраны окружающей природной среды, в частности, методик расчета количеств выбрасываемых загрязняющих веществ – с НИИАтмосфера;
- организации передачи экстренной информации об авариях, аварийных превышениях выбросов в атмосферу, приведших к ЭВЗ атмосферы.

При осуществлении государственного контроля источников загрязнения атмосферы в части деятельности производственного контроля особое внимание должно быть обращено на достоверность результатов автоматизированного контроля выбросов и полноты контроля загрязняющих веществ и источников выбросов производственными средствами и системами. Для проверки достоверности результатов производственного контроля следует убедиться в работоспособности газоаналитических приборов, наличии метрологически аттестованных и поверенных средств измерения, провести анализ данных инструментальных измерений, выборочно проверить с помощью измерительных средств государственного контроля правильность результатов измерений производственных служб контроля.

Ответственность за правильную организацию измерений количества выбросов в атмосферу возлагается на руководство предприятия.

Государственный контроль включает также проверку правильности оборудования замерных сечений (ознакомление с расположением мест отбора проб, соблюдение требований к местам отбора проб – правила, защита персонала, коммуникации, режимы потоков газов и др., согласование с территориальными органами охраны окружающей среды точек контроля).

Взаимодействие систем государственного и производственного контроля включает также использование ведомственной информации о выбросах загрязняющих веществ. Информацию производственного контроля используют: в системе государственного контроля для оценки соответствия реальных выбросов утвержденным нормативам и статотчетности предприятия; для формирования планов по охране атмосферы; при вводе в эксплуатацию нового оборудования или при изменении технологии; для контроля за правильностью ведения первичного учета; для передачи информации заинтересованным организациям. При проверке предприятия госинспектор должен иметь в виду правильность представления и использования информации.

Помощь при проверке службы производственного контроля могут оказать рекомендации по организации контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности, изложенные в "Типовой инструкции..." и разработанные на ее основе соответствующие отраслевые инструкции.

Работы, выполняемые при целевых проверках воздухоохранной деятельности

При проведении целевой проверки действия сотрудника природоохранного органа определяются конкретно стоящей задачей, а последовательность работы и требования, предъявляемые к предприятиям, в основном те же, что и при проверке предприятия в полном объеме. По результатам проверки составляется акт по обычной форме, но вносятся в него только те аспекты воздухоохранной деятельности, по которым целевая проверка производилась.

Целевые проверки воздухоохранной деятельности предприятий могут производиться:

- для контроля за выполнением мероприятий по охране атмосферного воздуха;
- для контроля достоверности государственной статистической отчетности;
- за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов;
- при неблагоприятных для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере метеорологических условиях;
- для расследования случаев чрезвычайных ситуаций, аварийных выбросов и экстремально высоких уровней загрязнения атмосферы;
- при предупредительном надзоре за ходом строительства и реконструкции объектов с участием в государственных (рабочих) комиссиях по приемке законченных строительством объектов;
- для контроля за работой свалок, полигонов, могильников, мусоросжигательных или мусороперерабатывающих заводов (установок), если такая проверка не входила в проверку предприятия, которому принадлежат эти объекты;

– за соблюдением экологических (воздухоохранных) требований при использовании химических веществ в народном хозяйстве;

- для контроля за выполнением ранее выданных предписаний;
- по жалобам, заявлениям и предложениям граждан;
- для решения других задач.

Контроль за соблюдением требований воздухоохранного законодательства при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов.

В настоящее время отсутствуют нормативные документы, регламентирующие участие специалистов органов государственного экологического контроля в деятельности рабочих и государственных комиссий по приемке промышленных и иных объектов. Несомненно, требуется разработка документа, определяющего долю участия в этой деятельности как инспекционных, так и экспертных подразделений территориальных природоохранных органов.

Определенную помощь проверяющему могут оказать материалы, содержащиеся в ОНД 1-84.

Эта "Инструкция...", в частности, устанавливает порядок рассмотрения и согласования воздухоохранных мероприятий и порядок проведения их экспертизы, а также порядок выдачи разрешения на выброс по проектным решениям; перечень вопросов, подлежащих проверке при экспертизе проектных решений; состав материалов "Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения" предприятия. "Инструкция..." рассматривает соответствие проектной и иной документации требованиям экологических нормативно-технической актов.

Предпроектная и проектная документация должна обеспечить, в частности:

– меры по улавливанию загрязняющих веществ, причем использование рассеивания в атмосфере допускается после применения наиболее эффективных технологий и средств, обеспечивающих максимальную степень очистки отходящих газов;

– разработку предложений по ПДВ; при этом не допускается увеличение выбросов тех загрязняющих веществ, по которым в зоне действия выбросов предприятия превышаются ПДК в атмосферном воздухе;

– разработку мероприятий в предпроектной документации по снижению выбросов тех загрязняющих веществ, по которым на рассматриваемой территории превышаются ПДК; при увеличении на каком-либо из рассматриваемых предприятий выбросов таких веществ должны быть разработаны и согласованы мероприятия по соответствующему снижению в зоне действия данного предприятия аналогичных выбросов на производствах других предприятий (включая, в случае необходимости, их перепрофилирование или закрытие);

– возможность осуществления действенного контроля за эффективностью работы пылегазоочистного оборудования и количествами выбрасываемых загрязняющих веществ.

К сожалению, некоторые положения ОНД 1-84 устарели, противоречат действующей нормативно-технической документации (например, "Инструкция по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и в водные объекты" устанавливает, что ПДВ для вновь вводимых предприятий должны быть обеспечены к моменту приемки этих объектов в эксплуатацию).

Контроль за сжиганием отходов, свалками, полигонами

Ранее уже обращалось внимание на значение контроля за свалками, полигонами, вторичными источниками загрязнения атмосферы.

Закон РФ "Об охране атмосферного воздуха" (статья 38) устанавливает, что размещение в населенных пунктах терриконов, отвалов, складирование промышленных отходов, производственного, бытового мусора и других отходов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха пылью, вредными газообразными и дурнопахнущими веществами, а также сжигание указанных отходов на территории предприятий и населенных пунктов запрещаются, кроме случаев, когда сжигание осуществляется с использованием специальных установок при соблюдении требований по охране атмосферного воздуха.

По данным государственной экологической экспертизы по проблеме уничтожения и переработки твердых бытовых отходов (ТБО) (сводное заключение экспертной комиссии от 10. 09. 89) способы их сжигания не позволяют исключить появления в отходящих газах мусоросжигательных заводов диоксида и подобных экотоксикантов.

Содержание диоксида и его аналогов в продуктах сгорания пропорционально содержанию в ТБО хлорорганических веществ и хлор-полимеров. Одновременное присутствие в ТБО органических, неорганических соединений хлора и металлов переменной валентности приводит к резкому увеличению в продуктах сгорания концентрации веществ типа диоксида.

Высокотемпературное сжигание, пиролизическая переработка, биотехнологические методы переработки ТБО должны обеспечить отсутствие в отходах экотоксикантов типа диоксина.

При оценке экологической безопасности уничтожения ТБО одним из критериев является наличие в продуктах переработки мусора полихлордибензопарадиоксинов (ПХДД) и полихлордибензофуранов (ПХДФ).

Основное количество этих ядов образуется при сжигании различных низкомолекулярных и высокомолекулярных хлорорганических веществ. Особо опасными предшественниками являются полихлорфенолы (используются при консервировании древесины, бумаги, тканей, как ингибиторы биокоррозии в лаках и красках). С высоким выходом образуется ПХДФ при сжигании полихлорбензофурана (ПХВФ), применяемого в качестве жидкого диэлектрика в конденсаторах. Значительные количества ядовитых веществ получают при сжигании хлорполимеров, особенно полихлорвинила (ПХВ), поступающего в ТБО с линолеумом, облицовочной полимерной плиткой, пленкой, флаконами, деталями машин. Диоксины и фураны образуются при сжигании хлорированных лигнинов, а также лаков, красок, смол, с хлор- и бромсодержащими присадками.

Оптимальной температурой образования ПХДД и ПХДФ является температура сгорания 500 – 800 °С.

Известные способы снижения образования диоксинов и фуранов не получили практического применения, так как порождают другие серьезные проблемы.

Основная масса ТБО (96,5 %) складывается на свалках и полигонах. Поэтому особое внимание специалистов служб контроля за охраной атмосферного воздуха должно быть направлено на недопущение попадания в ТБО промышленных отходов, содержащих предшественников диоксинов и фуранов. Не меньшее значение приобретает контроль за предупреждением пожаров на свалках и полигонах захоронения ТБО и за строгим соблюдением условий захоронения, утилизации промышленных отходов, содержащих вещества, при сгорании которых образуются экотоксиканты. Необходимо, по мере возможности, принимать меры по переходу к инструментальному определению загрязняющих веществ, выделяемых складами и полигонами ТБО, особенно при пожарах.

Минэкологии России в 1992 г. были утверждены "Временные рекомендации по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на полигонах твердых бытовых отходов и размера предъявляемого иска за загрязнение атмосферного воздуха", которые устанавливают, что сгорание ТБО рассматривается как аварийный выброс загрязняющих веществ в атмосферу. Вследствие этого должен применяться десятикратный тариф к нормативам платы за допустимые выбросы загрязняющих веществ, установленный действующим порядком применения нормативов платы за загрязнение природной среды.

Данные о массе или объеме сгоревших ТБО принимаются по справке руководств полигона. Масса сгоревших ТБО определяется как произведение объема и расчетной насыпной массы ТБО (0,25 т/м³). Для уточнения рекомендуется объем сгоревших ТБО определить как разницу между поступившими на свалку (полигон) и оставшимися после сгорания ТБО. Количество поступивших на полигон ТБО берется по учетной документации, а объем оставшихся (не сгоревших) ТБО определяется с помощью обмеров, принимая за начальные размеры проектные отметки.

Предприятия и должностные лица, виновные в возгорании свалок, согласно "Временной инструкции..." рассматриваются как нарушители экологических требований по обезвреживанию, переработке, утилизации, складированию и захоронению производственных и бытовых отходов и подвергаются штрафу, налагаемому в административном порядке.

Безусловно, такого рода измерения приблизительны и нуждаются в совершенствовании.

Контроль за соблюдением экологических требований при использовании химических веществ в народном хозяйстве

Закон РФ "Об охране окружающей природной среды" (статья 51) устанавливает, что предприятия, их должностные лица и граждане обязаны соблюдать правила производства, хранения, транспортировки и применения химических веществ, используемых в сельском хозяйстве в качестве средств защиты растений, стимуляторов роста, минеральных удобрений, выполнять установленные нормативы их использования и принимать меры к предупреждению вредных последствий их применения для здоровья человека, окружающей природной среды.

Госкомсанэпиднадзор России совместно с органами Минсельхоза России периодически утверждает список химических препаратов, разрешенных для применения в сельском хозяйстве, и предельно допустимые нормы содержания остаточных химических веществ в продуктах питания.

Применение новых химических веществ, способных оказать прямое или косвенное влияние на здоровье человека, допускается только с разрешения Госкомсанэпиднадзора РФ.

Правила охраны окружающей природной среды от экологически вредного воздействия химических веществ, применяемых в народном хозяйстве, утверждаются специально уполномоченными государст-

венными органами Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды санитарно-эпидемиологического надзора.

Нарушение указанных правил, создающее угрозу здоровью человека химическим загрязнением окружающей природной среды, влечет за собой запрещение производства, хранения, транспортировки, применения соответствующих химических препаратов по решению Госкомсанэпиднадзора РФ.

Несмотря на то, что после утверждения "Временной инструкции по государственному контролю за охраной атмосферного воздуха при хранении, транспортировке и применении пестицидов и минеральных удобрений" прошло более 8 лет, изложенные в ней методологические основы контроля не потеряли значения до настоящего времени.

Органами Минприроды России должны быть взяты на учет все объекты, где применяются, хранятся или перевозятся средства защиты растений, минеральные удобрения и другие химические вещества (в дальнейшем изложении условно применяется термин пестициды).

При организации контроля следует предусмотреть предупредительные и текущие проверки.

К первым относятся проверки при завозе в хозяйство химических средств защиты растений, разрешенных для применения на текущий год; при строительстве (реконструкции), вводе в эксплуатацию объектов химизации.

Ко вторым относятся проверки при хранении химических средств защиты растений и минеральных удобрений; при транспортировке указанных веществ; при проведении работ по протравливанию семян; при проведении авиахимработ, наземной обработки полей, плантаций, садов и т.д., а также при использовании химических веществ в животноводстве, птицеводстве, тепличном и парниковом хозяйстве, лесном хозяйстве; при применении химических веществ в зеленхозах, подсобных хозяйствах промышленных предприятий, садоводческих кооперативах и других хозяйствах; при обезвреживании, уничтожении ядохимикатов, обезвреживании тары – транспорта, дезинфекции складских и производственных помещений.

Основные вопросы, подлежащие проверке:

– наличие приказа о назначении должностного лица, ответственного за охрану атмосферного воздуха при хранении, транспортировке и применении пестицидов;

– наличие законодательных актов, нормативных документов, ведомственных инструкций и т. п. по вопросам охраны окружающей среды от загрязнения пестицидами и минеральными удобрениями и технологических регламентов на проведение сельскохозяйственных работ с применением пестицидов и минеральных удобрений, выполнение законодательства, постановлений, нормативно-технической документации, правил, стандартов и др. документации по вопросам хранения, транспортировки и применения пестицидов и минеральных удобрений;

– наличие и ведение журнала применения химических веществ.

"Временная инструкция..." освещает вопросы контроля сельскохозяйственных предприятий, радиационно-химических работ, складов и производственных баз и др.

Основным при применении химических веществ в народном хозяйстве является принятие жестких мер по предупреждению несанкционированного их распространения в окружающей природной среде, в том числе в атмосферном воздухе.

Это достигается комплексом мероприятий, которые, в частности, предусматривают:

– уборку случайно или в результате нарушения правил и инструкций рассыпанных препаратов, обезвреживание остатков;

– запрещение хранения химических веществ россыпью на земле, на полу складов;

– принятие мер пожарной безопасности как для предупреждения рассеивания препаратов при горении складских или иных помещений, так и для предупреждения возгорания огнеопасных средств защиты растений;

– предотвращение возможностей попадания химических веществ в руки случайных лиц или неспециалистов;

– уничтожение остатков препаратов, запрещенных к применению, веществ и бракованной, ненужной тары в установленном соответствующими инструкциями порядке (ядохимикаты и тара из-под них, для которых не разработаны методы утилизации, подлежат захоронению на специальных полигонах в соответствии с установленными для этого требованиями и условиями);

– перевозка химических веществ только в закрытой таре, запрещение транспортировки россыпью, навалом;

– предупреждение рассеивания веществ при вскрытии тары и приготовлении рабочих растворов, суспензий, эмульсий, мазей и т.д.;

– недопущение обработки территорий за пределами предупредительных знаков (с учетом установленных расстояний от пасек, рыбохозяйственных водоемов, мест массового отдыха, населенных пунктов);

- соблюдение требований к машинам и оборудованию (герметичность фланцев, люков и т. п., рабочих органов машин для протравливания семян);
- запрещение радиационно-химической обработки и обработки аэрозольными генераторами ближе 1 км от населенных пунктов;
- соблюдение особых условий обработки парков, садов, зеленых насаждений в черте населенного пункта;
- запрещение обработки насаждений любыми химикатами на территориях больниц, школ, детских оздоровительных учреждений, спортплощадок и т. п. ;
- соблюдение гидрометеорологических условий обработки (время суток, облачность, температура, скорость ветра).

Особое внимание должно быть уделено контролю за соблюдением правил и технологии фумигации (газации) производственных помещений, а также за протравливанием семян, так как протравители являются сильными ядами, как правило, веществами 1-го и 2-го классов опасности.

Проверку соблюдения природоохранительного законодательства при применении химических веществ в народном хозяйстве целесообразно проводить совместно с органами санэпиднадзора при участии представителя ведомственной экологической службы.

"Временная инструкция..." основана на давно вышедших документах и нуждается в корректировке. В настоящее время санитарные правила по хранению, транспортировке и применению пестицидов находятся в стадии разработки.

Необходимо отметить также, что Главным управлением организации экологического контроля и анализа совместно с Управлением охраны почв и земельных ресурсов Минэкологии России был разработан проект (письмо от 07.12.92 № 19-1-22/331) "Правил охраны окружающей природной среды от вредного воздействия пестицидов и минеральных удобрений при их применении, хранении и транспортировке". Этот документ рекомендован для использования в качестве временного до утверждения в установленном порядке на федеральном уровне.

Представляют определенный интерес "Методические указания по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятий "Россельхозхимии", которые дают методологию определения массы выбросов с помощью удельных показателей выделения вредных веществ (хлористого калия, известковой муки, карбамида, суперфосфата, аммофоса, сульфата аммония, нитрофоски) по технологическим процессам (разгрузка железнодорожных вагонов различных моделей, перегрузка из бункеров, ковшов грейферных кранов, с помощью конвейеров, погрузка в транспортные средства). Приводятся величины удельных показателей выбросов более чем для 50 наименований пестицидов при перезатаривании 1 кг (дм³) и 1 тонны при погрузочно-разгрузочной переработке. Кроме того, приводится балансовый метод определения выбросов, методика расчета рассеивания в атмосфере вредных веществ предприятиями агрохимии на основе модели, описанной в ОНД-86.

Контроль за выполнением ранее выданных предписаний

Одним из важных аспектов воздухоохранной деятельности является проверка выданных органами экологического контроля предписаний, обязывающих предприятия устранить выявленные в ходе проверок нарушения природоохранительного законодательства.

В соответствии с "Положением..." должностные лица Минприроды России имеют право давать обязательные предписания по устранению нарушений требований законодательства в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов. Закон РФ "Об охране окружающей природной среды" предоставляет право должностным лицам органов государственного экологического контроля проверять соблюдение природоохранительного законодательства. Неподчинение предписаниям органов, осуществляющих государственный экологический контроль, в соответствии со статьей 84 Закона влечет административную ответственность.

Практика контрольно-инспекционной работы показывает, что предписание должно быть реально выполнимым, а срок его исполнения – объективным. Невыполнение этих условий ведет к недоразумениям и ненужным конфликтам между предприятием и службой экологического контроля.

Недопустимо предписаниями изменять сроки выполнения воздухоохранных мероприятий, установленных, например, постановлениями Правительства Российской Федерации, решениями местных властей, предписаниями других контролирующих органов, а также предписывать установку конкретного типа газоочистных установок (который должен быть определен проектной организацией).

В случае необходимости изменения срока выполнения воздухоохранного мероприятия возможно вхождение с ходатайством в организацию, которой был установлен срок выполнения мероприятия, об его изменении или корректировке.

При составлении акта сроки предписаний согласовываются с руководством предприятия, а в случае разногласий окончательное решение принимается руководителем соответствующего природоохранного органа.

В случае невыполнения предписаний виновные могут привлекаться к дисциплинарной ответственности, после чего дается новое предписание с новыми сроками завершения природоохранных работ. При этом за каждое последующее невыполненное предписание должны следовать более жесткие санкции.

Проверка писем, заявлений, жалоб граждан

Ответы гражданам по проблемам охраны атмосферного воздуха занимают важное место в работе территориальных природоохранных органов, особенно в экологически неблагоприятных регионах. Отличительной чертой такой работы является широкий спектр возможных вопросов. Для их решения иногда достаточно использовать материалы, имеющиеся в территориальном органе охраны природы, но чаще всего приходится проводить целевую или даже полную проверку предприятия. В необходимых случаях можно привлекать материалы или специалистов других предприятий, организаций и учреждений. При этом не следует забывать, что Закон (ст. 7) относит к праву государственных органов в области охраны окружающей природной среды получение бесплатно от министерств, ведомств, предприятий, учреждений и организаций экологической информации.

4.6. Проверка деятельности предприятий по охране атмосферного воздуха от выбросов передвижных источников

Настоящий раздел посвящен вопросам охраны атмосферного воздуха от загрязнения автомобильным, воздушным, железнодорожным и водным транспортом, а также тракторами и комбайнами.

Государственный контроль за соответствием транспортных и иных передвижных средств установленным экологическим нормам и требованиям должен осуществляться на следующих этапах:

- при постановке на производство;
- при изготовлении;
- при всех видах ремонта;
- при эксплуатации.

Наиболее разработана нормативно-методическая база в сфере контроля за воздухоохранной деятельностью на автомобильном транспорте, не регламентированы только выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от отдельных видов автомобилей, в том числе газобаллонных, находящихся в эксплуатации. Для других транспортных средств в основном установлены только экологические требования к выпускаемой промышленностью технике и делаются первые шаги в организации системы контроля.

Экологические требования в транспортно-дорожном комплексе регламентируются в основном нормативными документами, перечень и краткое содержание которых приводится ниже.

Перечень и краткое содержание нормативных документов

ГОСТ 17. 2. 2. 03-87 "Охрана природы Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями".

Стандарт устанавливает, что содержание окиси углерода (СО) и не должно превышать на минимальных оборотах холостого хода 1,5 %, а углеводородов (СН_x) – 1200 1/млн (для двигателя с числом цилиндров до 4-х) и 3000 1/млн. (для двигателей с числом цилиндров более 4-х). На повышенных оборотах холостого хода содержание СО не должно превышать 2 %, СН_x – соответственно 600 и 1000 1/млн. При контрольных проверках автомобилей в эксплуатации содержание СО на минимальных оборотах холостого хода до 3 %.

В соответствии с решением научно-технической комиссии Госстандарта СССР (протокол № 3 от 02. 02. 68) о введении технологических норм для необкатанных автомобилей модели ЗИЛ (с бензиновыми двигателями), сходящих с конвейера и находящихся в эксплуатации, с 01.01.91 и на период действия ГОСТа 17.2.2.03-87 установлены следующие временные технологические нормы содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах. На минимальных оборотах холостого хода предельно допустимое содержание СО – 1,5 %, СН_x – 4000 1/млн, при повышенных оборотах – 1,7 % и 2560 1/млн. Действие технологических норм распространяется на указанные автомобили до пробега 3000 км, после которого контроль осуществляется в соответствии с ГОСТом 17.2.2.03-87.

ГОСТ 21393-75 "Автомобили с дизелями. Дымность отработавших газов. Нормы и методы измерений" (с изменением Госстандарта СССР № 1, 1985 г.).

Стандарт устанавливает, что дымность отработавших газов автомобилей с дизелями не должна превышать: при свободном ускорении, без наддува – 40 %, с наддувом – 50 %, при максимальной частоте вращения – 15 %.

ГОСТ 17.2.2.01-84 "Охрана природы. Атмосфера. Дизели автомобильные. Дымность отработавших газов. Нормы и методы измерений".

Стандарт распространяется на автомобильные дизели и устанавливает нормы дымности отработавших газов и методы измерения при стендовых испытаниях.

ОСТ 37.001.054-86 "Автомобили и двигатели. Выбросы вредных веществ. Нормы и методы определения".

Стандарт распространяется на автомобили с полной массой не более 3500 кг и автобусы с числом мест для сидения не более 12, двигатели с искровым зажиганием (в том числе газобаллонные) и дизели, предназначенные для установки на указанные типы автомобилей и автобусов; устанавливает нормы и методы определения массы окиси углерода, углеводородов и окислов азота за ездовой цикл.

ОСТ 37.001.054-86 "Автомобили грузовые и автобусы с двигателями с искровым зажиганием. Выбросы вредных веществ. Нормы и методы определения" (с изменениями от 04. 11. 81).

Распространяется на двигатели с искровым зажиганием грузовых автомобилей с полной массой более 3500 кг, автобусов с числом мест для сидения более 12; устанавливает методы стендовых испытаний и нормы удельных выбросов (г/л.с.) окиси углерода, углеводородов и окислов азота.

ОСТ 37.001.234-81 "Охрана природы. Атмосфера. Дизели автомобильные. Выбросы вредных веществ с отработавшими газами. Нормы и методы определения".

Стандарт распространяется на автомобильные дизели и устанавливает нормы выбросов вредных веществ с отработавшими газами и методы измерения при стендовых испытаниях.

ГОСТ 22581-77 "Автомобили и их составные части, выпускаемые из капитального ремонта".

Распространяется на грузовые автомобили общего назначения и специализированные, автобусы и легковые автомобили, а также составные части указанных автомобилей; устанавливает требования по контролю токсичности отработавших газов после продления капитального ремонта автомобилей и их составных частей.

ГОСТ 25044-81 "Диагностирование автомобилей, тракторов, сельскохозяйственных, строительных и дорожных машин".

Распространяется на автомобили, тракторы, строительные и дорожные машины, монтируемые на их базе, самоходные сельскохозяйственные машины; устанавливает основные положения по обеспечению диагностирования на стадии проектирования вновь разрабатываемых машин и организации диагностирования машин в эксплуатации и ремонте.

Система сертификации. ГОСТ Р. "Система сертификации механических транспортных средств и прицепов". – М, 1993.

Система сертификации устанавливает основные принципы, структуру и правила сертификации автотранспортных средств, их составных частей, предметов оборудования и запасных частей.

ГОСТ 17.2.2.04-86 "Двигатели газотурбинные самолетов гражданской авиации. Нормы и методы определения выбросов загрязняющих веществ".

Стандарт распространяется на газотурбинные двигатели самолетов гражданской авиации с дозвуковой скоростью полета и устанавливает нормы и методы определения выбросов с отработавшими газами частиц сажи, несгоревших углеводородов, окиси углерода и окислов азота при стендовых испытаниях двигателей, а также требования по предотвращению выброса топлива в атмосферу.

ГОСТ 24028-80 "Дизели судовые, тепловозные и промышленные. Дымность отработавших газов. Нормы и методы измерений".

Устанавливает предельно допускаемые значения параметров дымности отработавших газов и методы их измерения при стендовых испытаниях дизелей.

ГОСТ 24585-81 "Дизели судовые, тепловозные и промышленные. Выбросы вредных веществ с отработавшими газами. Нормы и методы определения".

Устанавливает нормы и методы определения выбросов вредных веществ с отработавшими газами при стендовых испытаниях дизелей.

ГОСТ 17.2.2.02-86 "Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерения дымности отработавших газов тракторных и комбайновых дизелей".

Стандарт распространяется на тракторные и комбайновые дизели и устанавливает нормы и методы измерения дымности отработавших газов при стендовых испытаниях. Стандарт не распространяется на дизели мотоблоков и тракторов класса 0,2.

ГОСТ 17.2.2.05-86 "Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерения выбросов вредных веществ с отработавшими газами тракторных и комбайновых дизелей".

Стандарт распространяется на тракторные и комбайновые дизели и устанавливает нормы и методы измерения выбросов вредных веществ с отработавшими газами при стендовых испытаниях. Стандарт не распространяется на дизели мотоблоков и тракторов класса 0, 2.

Экологические требования к предприятиям транспортно-дорожного комплекса.

Требования распространяются на вновь организуемые, реконструируемые и действующие предприятия.

Временные нормы и методы определения удельных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с отработавшими газами дизелей эксплуатируемых тепловозов.

Нормы устанавливают допустимые значения выбросов загрязняющих веществ (СО и NO_x) с отработавшими газами и методы их определения для магистральных и маневровых тепловозов, находящихся в эксплуатации.

Нормы предельных значений дымности отработавших газов тепловозных двигателей. Методы их контроля в эксплуатации.

Нормы распространяются на тепловозы, находящиеся в эксплуатации, а также на новые или вышедшие из ремонта дизели, установленные на тепловозы.

Организация государственного экологического контроля при постановке на производство (сертификации)

При постановке на производство транспортные и иные передвижные средства в соответствии с ГОСТом Р "Система сертификации механических транспортных средств и прицепов" должны проходить испытания на соответствие установленным для них экологическим нормам и требованиям. Такие испытания проводятся межведомственными комиссиями и по их результатам выдается акт о разрешении производства данного вида техники. При отсутствии указанного акта природоохранные органы имеют право потребовать проведения испытаний и при необходимости поставить вопрос об ограничении или запрещении производства данного вида продукции до окончания испытаний.

Указанным стандартом для автотранспортных средств в 1993 г. введена система сертификации, которая предусматривает обязательную сертификацию автомобилей, их составных частей и предметов оборудования, запасных частей с целью разрешения реализации такой продукции на территории Российской Федерации только при условии соответствия установленным требованиям безопасности для жизни, здоровья или имущества граждан и охраны окружающей среды.

Эти требования распространяются на автомобили, автобусы, мотоциклы, мопеды и их составные части, выпускаемые действующими на территории Российской Федерации предприятиями, в том числе предприятиями с иностранными инвестициями, а также ввозимые на эту территорию (партиями более трех единиц одного типа одновременно) с целью реализации и последующей эксплуатации на дорогах общей сети.

Каждому типу автотранспортного средства, прошедшему сертификацию, органом по сертификации выдается "сертификат соответствия", а при соответствии перечню технических требований, предъявляемых к данному типу транспортного средства, – "одобрение типа транспортного средства" или "паспорт транспортного средства" – документ, выдаваемый отечественным производителем потребителю транспортного средства и подтверждающий наличие "одобрения типа транспортного средства" на его изготовление.

При организации контроля проверяется как наличие сертификата (одобрения типа), так и соответствие транспортного средства указанным в них параметрам.

Организация государственного экологического контроля при производстве и капитальном ремонте автомобилей и других транспортных средств

При проведении проверок за соблюдением государственных и отраслевых стандартов токсичности и дымности отработавших газов автомобилей на предприятиях, осуществляющих их изготовление и капитальный ремонт, необходимо проконтролировать и включить в акт проверки следующие данные.

Общая характеристика предприятия: номенклатура изделий и программа их выпуска; номенклатура топливной аппаратуры, двигателей, поступающих на комплектацию (с указанием заводов-поставщиков).

Выполнение мероприятий по устранению недостатков, выявленных в ходе предыдущих проверок.

Организация производственного контроля токсичности и дымности выпускаемых на предприятии автомобилей: структура контроля и наличие ответственных по каждому виду работ; периодичность, полнота и результативность контроля.

В частности, проверяется наличие входного контроля поступающих для комплектации двигателей и топливной аппаратуры, принятие мер по обнаруженным отклонениям; наличие на предприятии сис-

темы проверки автомобилей ОТК и контрольных проверок автомобилей, принятых ОТК. Исходные данные для проверки службы производственного контроля проверяющему целесообразно получить от предприятия.

Проверяется укомплектованность, работоспособность контрольно-регулирующих постов по проверке токсичности, дымности отработавших газов автомобилей, сроки проведения госповерок газоанализаторов и других измерительных приборов, наличие инструкций по работе с контрольно-измерительными приборами, а также на ведение учета и принимаемые меры по устранению обнаруженных недостатков.

Осуществление работ по снижению токсичности и дымности выпускаемой продукции: наличие и основные положения (с указанием срока внедрения) плана организационно-технических мероприятий, код его выполнения; наличие в конструкции карбюраторов и топливных насосов высокого давления систем, обеспечивающих надежную пломбировку регулировочных винтов, влияющих на токсичность и дымность отработавших газов, а также осуществление пломбировки на всех выпускаемых автомобилях.

Соответствие готовой продукции по токсичности и дымности. Для этого следует: провести отбор автомобилей для испытаний (желательно с разными датами изготовления) всех выпускаемых моделей; провести внешний осмотр отобранных автомобилей и проверить правильность оформления товарно-сопроводительной документации (автомобили, имеющие отметку о дефектах и возврате для устранения неисправности, испытаниям не подвергаются); провести контрольные испытания (в соответствии со стандартом, распространяющимся на данную продукцию), и результаты испытаний занести в прилагаемые к акту протоколы. Частота вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу должна соответствовать указанной в инструкции по эксплуатации. Отклонения от установленных величин свидетельствуют о недостаточном технологическом контроле за этим параметром.

Автомобили, предназначенные для работы на газе и бензине испытываются на обоих видах топлива в соответствии с ОСТ 37.001.054-86 и ОСТ 37.001.054-86.

В случае, когда для модели автомобиля установлены технологические нормы, контроль в пределах установленного пробега осуществляется в соответствии с этими нормами.

Представляемые при проверке материалы должны быть подписаны руководством предприятия и прикладываться к акту.

В конце акта делается запись, отражающая: количество проверенных автомобилей; количество автомобилей с превышением нормативов по токсичности и дымности (в скобках указывается процент автомобилей с превышением нормативов; количество (в процентах) автомобилей, имеющих отклонение от нормы по частоте вращения коленчатого вала двигателя).

В выводах к акту следует дать общую оценку качества выпускаемых автомобилей по токсичности и дымности отработавших газов, а также раскрыть основные причины выпуска недоброкачественных изделий (при их наличии), а также предложения, направленные на улучшение качества выпускаемых автомобилей.

Организация государственного экологического контроля при производстве и капитальном ремонте других транспортных средств и самоходных машин осуществляется по приведенной выше принципиальной схеме.

Организация государственного экологического контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на транспортных предприятиях

Проверки транспортных предприятий следует осуществлять как силами природоохранных органов системы Минприроды РФ, так и во взаимодействии с другими органами в соответствии с имеющимися положениями о взаимодействии: с МВД России [61], Минтранс России [62] и др.

При проверке необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

- общая характеристика предприятия;
- закрепление ответственных лиц за проведением воздухоохранной работы по производственным участкам и в целом по предприятию;
- наличие необходимой нормативной документации;
- проведение инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- выполнение планов мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ от транспорта;
- организацию контроля и регулировки транспортных средств по токсичности и дымности отработавших газов (там, где это предусмотрено нормативными документами);
- ведение учета проверок транспортных средств;
- техническое состояние применяемых средств контроля и своевременность проведения их государственной поверки;
- наличие и использование стендов для диагностики и технического обслуживания систем питания и зажигания двигателей.

При проверке транспортных предприятий контроль за выбросами загрязняющих веществ от стационарных источников осуществляется согласно рекомендациям, изложенным в соответствующих вышеуказанных нормативных документах.

Классификация предприятий и частота проверок

При планировании проверок следует учитывать количество проверяемых транспортных средств (категорийность предприятий):

| Предприятие | Критерии определения Категории опасности | Категория опасности | Доля транспортных средств, подлежащих контролю, % |
|-----------------------------|--|---------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Автотранспортное | число автомобилей | | |
| | >500 | 1 | 10 |
| | 100-500 | 2 | 20 |
| | 50-100 | 3 | 30 |
| | 20-50 | 3 | 50 |
| | < 20 | 3 | 100 |
| | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Железнодорожного транспорта | число тепловозов | | |
| | 50 | 1 | 2-3 |
| | 20-50 | 2 | 2-3 |
| | < 20 | 3 | 2-3 |
| Авиационного транспорта | выбросы, т/год | | |
| | 5 и более | 2 | |
| | < 5 | 3 | |
| Водного транспорта | величина СЗЗ, м | | |
| | >1000 | 1 | |
| | 300-1000 | 2 | |
| | < 300 | 3 | |

Частоту контроля предприятий рекомендуется определять в соответствии с п. 5.4.3 ОНД-90: 1-й категории – 1 раз в 6 месяцев, 2-й – 1 раз в год, 3-й – 1 раз в 3 года.

Инвентаризация выбросов в атмосферу передвижными источниками

Перечень методик расчета выбросов, в соответствии с которыми проводится инвентаризация на транспортных предприятиях, и их краткое содержание приведены ниже.

Методика определения массы выбросов загрязняющих веществ автотранспортными средствами в атмосферный воздух

Предназначена для расчета выбросов загрязняющих веществ автомобильным транспортом, за исключением расчета выбросов от данного вида транспорта в метках базирования и ремонта.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий

Предназначена для расчета выбросов от стационарных и передвижных источников загрязнения автотранспортных предприятий. Для автотранспорта учитываются выбросы окиси углерода, углеводородов, окислов азота и сажи.

Дополнение к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)

Предназначены для расчета выбросов сернистого ангидрида и свинца от передвижных и стационарных источников, технологических процессов, не содержащихся в основной методике, а также выбросов от дорожных машин и автопогрузчиков.

Методика расчета вредных выбросов от различных видов карьерного транспорта и оценки экологического ущерба.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных заводов (АРЗ) (расчетным методом)

Методика устанавливает порядок расчета выбросов загрязняющих веществ от производственных участков действующих автопредприятий, исходя из удельных показателей.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для станций технического обслуживания (СТО) (расчетным методом)

Методика устанавливает порядок расчета выбросов загрязняющих веществ от передвижных и стационарных источников действующих станций технического обслуживания автомобилей. Использование в расчете удельные показатели выделения загрязняющих веществ приведены на основании исследований и наблюдений на действующих предприятиях.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)

Методика устанавливает порядок расчета выбросов загрязняющих веществ от передвижных и стационарных источников действующих баз дорожной техники. Примененный метод основан на расчете материального баланса технологических процессов и расчете с использованием удельных показателей.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)

Методика устанавливает порядок расчета выбросов загрязняющих веществ от передвижных и стационарных источников действующих и проектируемых предприятий железнодорожного транспорта. Расчет выбросов основан на использовании удельных показателей.

Методические указания по расчету выбросов от флота в города, местах скопления флота

Содержат рекомендации по проведению инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и передвижных источников (кроме судов), расчету параметров организованных и неорганизованных источников выбросов, определению количественных величин выбросов в атмосферу при машиностроительных производственных процессах, при складировании и перегрузке сыпучих материалов.

Особенности проверок автотранспортных предприятий

Важное значение при проверках автотранспортных предприятий имеет контроль за выполнением запланированных воздухоохраных мероприятий. Исходя из многолетней практики, может быть рекомендован следующий примерный перечень таких работ:

| №№ | Мероприятие | Срок | Ответственный | Затраты, тыс. руб. | Ожидаемое сокращение выбросов |
|----|--|------|---------------|--------------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Перевод автомобилей на газовое топливо | | | | |
| | Оснащение автомобилей системами нейтрализации отработавших газов | | | | |
| | Разработка и внедрение систем, обеспечивающих улучшение смесеобразования и более полное сгорание топлива | | | | |
| | Экономия топлива | | | | |
| | Обеспечение ежедневного контроля подвижного состава по токсичности в объеме, гарантирующем соответствие 100 % автомобилей установленным нормативам | | | | |
| | Улучшение обеспечения приборами контроля токсичности и дымности отработавших газов и организация круглогодичного контроля | | | | |
| | Организация диагностических работ системы питания и зажигания двигателей | | | | |
| | Обеспечение пломбировки регулировочных винтов карбюраторов, влияющих на токсичность | | | | |
| | Обеспечение пломбировки винта ограничения хода рейки топливных насосов высокого давления после проведения регулировочных работ | | | | |
| | Внедрение обкаточных стендов | | | | |
| | Устройство теплых стоянок или оборудование систем подогрева двигателей в холодное время года | | | | |
| | Оптимизация маршрутов движения | | | | |
| | Обеспечение комплектами, необходимыми для ремонта систем, влияющих на токсичность и дымность | | | | |
| | Своевременное обновление подвижного состава | | | | |
| | Своевременное проведение технического обслуживания и ремонта подвижного состава | | | | |
| | Оформление наглядной агитации по воздухоохраным вопросам | | | | |

План мероприятий должен быть утвержден руководством предприятия.

На предприятиях, эксплуатирующих автомобили на газовом топливе, необходимо проверять наличие специально оборудованных постов и емкостей для сбора сжатого природного газа и слива сжиженного нефтяного газа перед ремонтом, а также продувки баллонов инертным газом.

При осуществлении проверок следует учитывать характерные для транспортных предприятий виды стационарных источников и выбросы в атмосферу.

В настоящее время широкое применение для инструментального контроля токсичности отработавших газов находят газоанализаторы марки "Инфралит", производившиеся в бывшей ГДР и некоторые другие импортные приборы. Однако, во-первых, приобретение этой техники сопряжено с трудностями, во-вторых, далеко не все такие приборы прошли метрологическую аттестацию в органах Госстандарта России. Поэтому ниже приводится перечень аттестованных газоанализаторов и дымомеров отечественного производства, которыми могут быть укомплектованы посты контроля:

| Наименование прибора | Назначение, измеряемый компонент | Завод-изготовитель |
|----------------------|---------------------------------------|---|
| Газоанализаторы | анализ токсичности отработавших газов | |
| УГ-2 | NO, CO | Украина, Черкассы, з-д химрективов |
| ГИАМ-21, 22, 23 | CO, углеводороды | Смоленск, ПО "Аналитприбор" |
| ФА-01 | CO | то же |
| Индикатор "CO" | CO | то же |
| ХЛ 01 | оксиды азота | Украина, Киев, з-д аналитических приборов |
| АГ 2110 | CO, углеводороды | Украина, Ужгород, з-д "Ужгородприбор" |
| ФГИ-1 | CO, углеводороды | то же |
| ФА-01 | CO | Украина, Киев, Киевское ПО "Точэлектроприбор" |
| Дымомеры | измерение дымности отработавших газов | |
| ИНА-109 | то же | Украина, Винница, Опытный приборостроительный з-д |
| ОДО-1 | то же | Беларусь, Минск, ул. Володарского, 8, БЕЛОМО |
| МЕТА-01 | то же | Узбекистан, Ташкент, ул. Пушкина, 50, кооператив "Мета" |
| АДОГ-01. 01 | то же | С. -Петербург, ул. Кропоткина, НПО "Экология" |

На контрольно-регулирующем посту должна вывешиваться инструкция по использованию приборов для определения токсичности и дымности отработавших газов. В качестве примера приводится инструкция по использованию достаточно надежного и удобного в работе газоанализатора "Инфралит".

Методы контроля токсичности и дымности отработавших газов автомобилей с учетом, в частности, требований ГОСТ 17.2.2.03-87 изложены в разделе 7.5 ОНД-90. Следует учитывать, что в дополнение к рекомендуемому приложению 3 указанного стандарта при ведении учетов результатов проверок следует приводить данные о содержании углеводородов как на минимальных, так и на повышенных оборотах.

Характерные нарушения природоохранительного законодательства и примерные предписания по их устранению приводятся ниже:

| Нарушение | Предписание | Обоснование и рекомендуемый срок исполнения |
|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| На предприятии не назначены приказом лица, ответственные за воздухоохранную деятельность и проведение контрольно-регулирующих работ | Приказом по предприятию назначить ответственных за воздухоохранную деятельность | Постановление СМ СССР от 12. 08. 82 № 746. Не более одной недели |
| Не обеспечено выполнение контрольно-регулирующих работ по токсичности у 100 % автомобилей с искровым зажиганием после прохождения ремонта систем питания и зажигания, либо контрольно-регулирующие работы не выполняются (приборы имеются) | Руководству предприятия обеспечить контроль и регулировку токсичности у 100 % автомобилей с искровым зажиганием после прохождения технического обслуживания и ремонта системы питания и зажигания | ГОСТ 17. 2. -2. 03-87. Положение о ремонте и техническом обслуживании подвижного состава. Немедленно |

| 1 | 2 | 3 |
|---|--|--|
| Контроль не осуществляется из-за отсутствия газоанализаторов | Руководству предприятия обеспечить контроль и регулировку токсичности у 100% автомобилей с искровым зажиганием после прохождения технического обслуживания и ремонта системы питания и зажигания | ГОСТ 17. 2. 2. 03-87. Положение о ремонте и техническом обслуживании подвижного состава. В течение 3-х месяцев |
| Нарушение | Предписание | Обоснование и рекомендуемый срок исполнения |
| Не осуществляется контроль дымности отработавших газов автомобилей с дизелями (приборы имеются) | Обеспечить контроль и регулировку дымности автомобилей с дизелями | ГОСТ 21393-75. Немедленно |
| Контроль дымности не осуществляется из-за отсутствия приборов | Обеспечить контроль и регулировку дымности автомобилей с дизелями | ГОСТ 21393-75. В течение 3-х месяцев |
| Приборы контроля токсичности (дымности) не поверены | Запретить использование не поверенных газоанализаторов (дымомеров) и обеспечить их госповерку | Положение о госповерке. Немедленно и по графику |
| Контроль токсичности осуществляется только на минимальных оборотах холостого хода двигателя (тахометр имеется) | Обеспечить проведение инструментальных замеров токсичности на минимальных оборотах холостого хода и на повышенных оборотах холостого хода с обязательным применением тахометра | ГОСТ 17. 2. 2. 03-87. Немедленно |
| Контрольно-регулирующий пост не укомплектован тахометром. | Обеспечить, проведение инструментальных замеров токсичности на минимальных оборотах холостого хода и на повышенных оборотах холостого хода с обязательным применением тахометра | ГОСТ 17. 2. 2. 03-87. В течение месяца |
| Учет проверок автомобилей по токсичности (дымности) не ведется либо ведется не по установленной форме | Обеспечить ведение учета проверок токсичности (дымности) в строгом соответствии с требованиями государственного стандарта | ГОСТ 17. 2. 2. 03-87. ГОСТ 21393-75. Немедленно |
| Нарушение | Предписание | Обоснование и рекомендуемый срок исполнения |
| Не осуществляется пломбировка регулировочных винтов карбюраторов, влияющих на токсичность отработавших газов | Обеспечить пломбировку регулировочных винтов карбюраторов, влияющих на токсичность отработавших газов | ГОСТ 17. 2. 2. 03-87. В течение 3 месяцев |
| Не осуществляется пломбировка винта ограничения хода рейки топливного насоса давления дизельных двигателей | Обеспечить после проведения регулировочных работ пломбировку винта ограничения хода рейки топливного насоса давления дизельных двигателей | Рекомендации Минприроды РФ (официально не утверждены). Немедленно |
| Инструментальной проверкой установлено, что эксплуатируются автомашины с повышенной токсичностью и дымностью отработавших газов | Приостановить эксплуатацию автомобилей, имеющих превышение нормативов токсичности (дымности) до устранения неисправности | Ст. 22 Закона РФ "Об охране атмосферного воздуха" Немедленно |
| На предприятиях отсутствует оборудование для диагностики и регулировки систем питания и зажигания двигателей | Обеспечить проведение диагностических и регулировочных работ систем питания и зажигания двигателей | ГОСТ 25044-81. В течение 6 месяцев |
| 1 | 2 | 3 |
| Имеющееся диагностическое оборудование находится в неисправном состоянии или не используется | Обеспечить исправное состояние и эффективное использование диагностического оборудования (указать какого) | ГОСТ 25044-61. В течение месяца |
| Низкий уровень подготовки персонала, осуществляющего контрольно-регулирующие работы | Обеспечить переподготовку персонала, осуществляющего контрольно-регулирующие работы по токсичности и дымности | ГОСТ 25044-81. В течение месяца |
| На предприятии не оборудован пост для проведения контрольно-регулирующих работ в холодное время года и дождливую погоду | Обеспечить оборудование поста для организации круглосуточного проведения контрольно-регулирующих работ независимо от метеоусловий | Ст. 21 Закона РФ "Об охране атмосферного воздуха". В течение месяца (либо до холодов) |
| Не проводится расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта | Обеспечить проведение расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта | Ст. 20 Закона РФ "Об охране атмосферного воздуха", постановление СМ СССР от 12.08.82 № 746. В течение месяца и ежегодно |
| Не разрабатываются планы по снижению автотранспорта загрязняющих веществ от автотранспорта | Разработать и согласовать с территориальными органами по охране природы планы по снижению выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта на текущий год | Ст. 9 Закона РФ "Об охране атмосферного воздуха". В течение месяца и ежегодно до 31 декабря предш. года |
| Не выполняются ранее выданные предписания | Обеспечить выполнение ранее выданных предписаний (могут быть также применены соответствующие санкции) | Ст. 55 Закона РФ "Об охране атмосферного воздуха". Устанавливаются новые сроки |

По результатам проверки автопредприятия составляется акт, в который включается материал в табличной форме.

Особенности государственного контроля за охраной атмосферного воздуха на авиапредприятиях

При проверке авиапредприятий следует руководствоваться "Временной инструкцией о порядке проведения государственного контроля за соблюдением законодательства по охране атмосферного воздуха на авиапредприятиях", "Методикой контроля загрязнения атмосферного воздуха в окрестности аэропорта" и стандартами, регламентирующими выбросы двигателями воздушных судов.

При обследовании авиапредприятий (аэропортов, авиаремонтных предприятий мотороиспытательных станций и др.) необходимо включить в акт проверки следующие специфические вопросы:

- типы воздушных судов и установленных на них двигателей;
- количество отправок и прибытий воздушных судов в течение года и по месяцам (согласно расписанию движения с учетом внеплановых рейсов);
- отдаленность аэропорта (авиапредприятия) от населенных пунктов;
- количество и типы спецавтотранспорта, используемого в аэропорту, общий расход топлива (отдельно дизельного топлива и бензина) за год;
- наличие нормативных документов, регламентирующих схемы руления воздушных судов при подготовке взлета и после посадки, расположение стоянок и мест запуска двигателей и зон ожидания разрешения взлета;
- продолжительность руления воздушных судов в зоне аэропорта.

Проверяется также наличие сертификатов на типы двигателей, подтверждающих их соответствие требованиям ГОСТа 17.2.2.04-86, или для воздушных судов, занятых в международных авиаперевозках, - требованиям Приложения 16 к Конвенции о международной гражданской авиации.

Требования этих документов распространяются на турбореактивные и турбовентиляторные двигатели с тягой более 26,7 кН и изготовленные после 1 января 1986 г., кроме тех случаев, когда сертифицирующие органы делают исключение в отношении конкретных типов двигателей или производных вариантов таких двигателей, для которых был выдан сертификат типа для первого основного образца или была выполнена другая аналогичная установленная процедура.

Аналогичные требования установлены для турбореактивных двигателей тягой менее 26,7 кН, для турбовинтовых и турбовальных авиационных двигателей и силовых установок, предназначенных для установки на воздушные суда.

Информация о соответствии основных типов двигателей воздушных судов требованиям отечественного и международных стандартов.

Кроме того, следует проконтролировать наличие расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ двигателями воздушных судов (т/год) и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в аэропорту двигателями спецавтотранспорта. Расчет выбросов загрязняющих веществ и уровня загрязнения атмосферного воздуха в зоне аэропорта, а также необходимые инструментальные замеры выполняются в соответствии с отраслевой "Методикой...". Результаты расчетов должны быть представлены в виде табличных данных.

Следует проверить наличие экологического паспорта авиапредприятия, оформленного в соответствии с ГОСТ 17.0.0.04-90.

При проверке выполнения проводимых в аэропорту воздухоохраных мероприятий можно руководствоваться их примерным перечнем:

| №№ | Мероприятия по снижению выбросов от двигателей воздушных судов за счет: | Срок | Ответственный | Затраты, тыс. руб. | Ожидаемое сокращение выбросов |
|----|---|------|---------------|--------------------|-------------------------------|
| | Буксировки воздушных судов | | | | |
| | Выполнения руления воздушных судов на части двигателей | | | | |
| | Сокращения времени ожидания взлета | | | | |
| | Использование роллингстарта при взлете | | | | |
| | выбора оптимальных схем руления воздушных судов (до взлета и после посадки) | | | | |

Масса загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от воздушных судов и спецавтотранспорта в зоне аэропортов и при полете по маршруту, рассчитывается в соответствии с "Методикой контроля загрязнения атмосферного воздуха в окрестности аэропорта". При отсутствии расчета, представленного

авиапредприятием, проверяющий выдает соответствующее предписание. До представления таких расчетов масса выбросов определяется по данным, приведенным в приложении 16, как произведение указанных в таблицах величин выбросов на количество взлетно-посадочных циклов, взятых из расписания движения воздушных судов.

Особенности государственного контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта.

Проверка предприятий железнодорожного транспорта осуществляется в соответствии с "Временной инструкцией о порядке проведения государственного контроля за соблюдением законодательства по охране атмосферного воздуха на авиапредприятиях".

Предприятия железнодорожного транспорта, независимо от ведомственной подчиненности, осуществляющие эксплуатацию тепловозов, должны иметь в локомотивных депо пункты экологического контроля и регулировки тепловозных дизелей,

Согласно "Временной инструкции о порядке проведения государственного контроля за соблюдением законодательства по охране атмосферного воздуха на авиапредприятиях", такие пункты должны быть созданы не позднее 1994 г., и при согласовании территориальными природоохранными органами лицензий на транспортные перевозки, необходимо учитывать наличие в локомотивных депо пунктов контроля.

Для создания пунктов контроля в соответствии с письмом Минэкологии России от 08.01.92 № 15/АА и "Инструктивно-методическими указаниями..." предприятиям, эксплуатирующим тепловозы, рекомендуется, по согласованию с соответствующими природоохранными органами, использовать средства, подлежащие перечислению в местные экологические фонды.

При оснащении пунктов контроля следует учитывать, что многие измерительные средства, применяемые для экологического контроля передвижных источников, не адаптированы к условиям работы тепловозных дизелей. В этой связи запрещается использовать техническую документацию и измерительные системы, применение которых не согласовано в установленном порядке с Минприроды России.

Контроль за соответствием выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от тепловозов установленным экологическим нормам осуществляется в соответствии с документами: "Временные нормы и методы определения удельных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с отработавшими газами дизелей эксплуатируемых тепловозов" и "Нормы предельных значений дымности отработавших газов тепловозных дизелей. Методы их контроля в эксплуатации".

Как уже указывалось, результаты проверки 2-3 тепловозов не могут быть распространены на весь парк предприятия. В случае, если все проверенные тепловозы не соответствуют установленным нормативам, объем выборки рекомендуется увеличить не менее чем до 6 тепловозов. При соблюдении этого условия доля выявленных тепловозов, не соответствующих нормативным требованиям, может быть распространена на весь парк предприятия.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от рефрижераторных поездов, секций, автономных рефрижераторных вагонов, контейнеров-рефрижераторов, дизель-компрессорных станций предприятиям железнодорожного транспорта их силовые установки могут быть оборудованы системами нейтрализации отработавших газов.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от пассажирских вагонов, использующих твердое топливо, предприятиям железнодорожного транспорта следует оборудовать места отстоя пассажирских вагонов колонками для подключения электрического отопления от внешнего источника тока, а локомотивы, используемые для пассажирских перевозок, – розетками для подключения электрического отопления вагонов.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух следует осуществлять по "Методике проведения инвентаризации...", которая дает широкий спектр способов расчета выбросов как стационарных, так и передвижных источников, а также необходимые формулы и параметры.

Расчет выбросов от стационарных источников загрязнения атмосферы приведен для котлоагрегатов котельных, предприятий переработки щебня, производства рельсосварочных работ, ремонтных предприятий (участки сборочно-разборочные, механической обработки пластмасс, металлов и древесины, гальванические участки, сварки и резки металлов, лакокрасочных покрытий, термические, кузнечно-прессовые и литейные производства, аккумуляторные участки, медницкие отделения), шпалопропиточных производств, вагонных и локомотивных депо, промывки и пропарки цистерн.

Методики расчета выбросов от передвижных источников даются для участков обкатки двигателей после ремонта и для получения количественной оценки выбросов от грузовых, пассажирских, маневровых и промышленных тепловозов, а также от дизелей подвижного состава и путевой техники.

Выбросы СО, оксидов азота и сажи от тепловозов определяются на основе удельных выбросов загрязняющих веществ от одной секции за расчетный период на единицу грузовой (кг/1 тыс. км-брутто)

или пассажирской работы (кг/1 тыс. пасс. -км), объема выполненной работы, коэффициента влияния скорости поездов на участке обращения, технического состояния тепловозов, климатических условий.

Общая масса загрязняющих веществ, выброшенных маневровым тепловозом, зависит от удельных выбросов (кг/час) при работе двигателей на режимах холостого хода и режимах различной мощности, распределения времени работы на различных режимах, времени работы тепловоза и уже упоминавшихся коэффициента влияния скорости движения поездов на участке обращения, технического состояния тепловозов, климатических условий.

Расчеты выбросов тепловозов промышленного железнодорожного транспорта определяются аналогично расчетам выбросов от маневровых тепловозов, однако вместо суммарного времени работы тепловозов используется 70 % времени нахождения тепловозов в эксплуатации, включая время простоя в ожидании работы.

Обеспечение государственного контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу от других транспортных средств

В соответствии с решением коллегии Минприроды России (протокол № 5 от 14 марта 1994 г.) Министерством ведется разработка инструкции по организации и осуществлению государственного контроля за соблюдением законодательства по охране атмосферного воздуха на водном транспорте.

Предусмотрена разработка стандартов, регламентирующих нормы и методы определения выбросов вредных веществ и дымности отработавших газов тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин, а также средств малой механизации сельскохозяйственных работ, находящихся в эксплуатации.

Ограничение, приостановление, прекращение работы предприятий, сооружений и иных объектов. Перепрофилирование экологически вредных объектов.

Как уже указывалось ранее должностные лица органов государственного экологического контроля в соответствии с их полномочиями имеют право в установленном порядке принимать решения об ограничении, приостановлении, прекращении работы предприятий, сооружений, иных объектов и любой деятельности, причиняющей вред окружающей природной среде и несущей потенциальную опасность для здоровья человека.

В статье 45 Закона говорится, что "нарушение установленных нормативов выбросов и сбросов, захоронения вредных веществ и других условий и требований охраны окружающей природной среды, предусмотренных разрешением на выброс, сброс, захоронение вредных веществ, а также возникновения угрозы здоровью населения, влечет за собой ограничение, приостановление, прекращение выбросов и сбросов, захоронения вредных веществ и иной деятельности, причиняющей вред окружающей природной среде и здоровью населения, вплоть до приостановления, прекращения деятельности предприятий, учреждений, организаций или их филиалов, отделов, цехов, установок по предписанию специально уполномоченных на то государственных органов Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды...".

В 1987 г. были разработаны "Критерии, в соответствии с которыми органами Государственной инспекции по охране атмосферного воздуха может быть приостановлена, ограничена или запрещена деятельность отдельных промышленных и иных установок, цехов, предприятий, учреждений и организаций". В настоящее время срок действия "Критериев..." истек.

ОНД-90 устанавливает, что при принятии решения о прекращении эксплуатации оборудования, остановки цехов предприятий учитывают загрязнение атмосферы, формируемое сверхнормативными выбросами:

- экстремально высокое загрязнение атмосферного воздуха (см. раздел 4. б. 16);
- превышение ПДК_{м.р.} (ОБУВ) в 30 раз и более, зафиксированное более 2-х раз в течение года;
- систематическое превышение ПДК_{м.р.} при повторяемости более 50 % общего объема наблюдений за срок более месяца;
- превышение в среднем за полугодие в 5 раз и более ПДК_{с.с.}

При выбросе в атмосферу веществ, для которых не установлены ПДК или ОБУВ, или систематическом повышении содержания дурнопахнущих веществ решение о приостановке принимают на основе данных об ухудшении показателей здоровья населения, поражениях растительности. При повторении таких негативных явлений принимают решение о прекращении эксплуатации оборудования, цехов, участков и производств.

Решение о приостановке или прекращении эксплуатации оборудования, цехов, участков и производств принимают для предприятий, допустивших технологические и другие нарушения, приведшие к сверхнормативным выбросам или сверхнормативным уровням загрязнения атмосферы, в том числе, к предприятиям:

- выбрасывавшим загрязняющие вещества в атмосферу без разрешения (ввиду отсутствия или невыполнения сроков разработки нормативов ПДВ и разрешения на выброс по вине предприятия);

- не осуществившим в полном объеме мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ и создающим повышенные уровни загрязнения атмосферы в период НМУ;
- не обеспечившим разработку и осуществление мероприятий по предотвращению залповых выбросов, создающих высокие и экстремально высокие уровни загрязнения атмосферы;
- допустившим аварийную ситуацию на предприятии и аварийное отключение крупных пылегазоочистных установок;
- нарушившим правила эксплуатации и не использовавшим установки очистки газов;
- приступившим к эксплуатации технологического оборудования с незавершенным строительством установок очистки газа и счетом снижения выбросов загрязняющих веществ, предусмотренных согласованным с территориальным природоохранным органом проектом на строительство и реконструкцию предприятия или при отсутствии согласованного проекта на строительство и реконструкцию;
- выпустившим продукцию (транспортное средство) с нарушением стандартов на содержание загрязняющих веществ в отходящих газах;
- нарушившим правила складирования промышленных и иных отходов, транспортировки, хранения и применения средств защиты растений, стимуляторов их роста, минеральных удобрений и других препаратов, повлекших или могущих повлечь загрязнение атмосферы.

Формально превышение нормативов ПДВ является достаточным основанием для принятия немедленных запретительных мер для эксплуатируемого оборудования, установок, цехов и предприятия в целом. Решение о санкциях принимают, учитывая неблагоприятное воздействие выбрасываемых вредных веществ на состояние воздуха в городе или районе (при наличии наблюдений на стационарных постах контроля загрязнения атмосферы, при проведении подфакельных и маршрутных наблюдений).

Согласно ОНД-90, ограничивают выбросы или приостанавливают эксплуатацию оборудования, установок, цехов и предприятий в следующих случаях:

- если в результате сверхнормативных выбросов содержание одного или нескольких веществ в воздухе превышает ПДК_{м.р.} или ОВУВ в 5 и более раз на менее чем за 2 срока наблюдений в течение суток;
- если в течение месяца наблюдается систематическое превышение ПДК_{м.р.} при повторяемости более 20 % общего числа наблюдений;
- если в среднем за полугодие зафиксированы превышения ПДК_{с.с.} в 3 раза и более.

Законом "Об охране атмосферного воздуха" (статья 34) предусмотрено, что в случаях невозможности уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух до установленных нормативов соответствующие предприятия, сооружения и иные объекты закрываются или их производственный профиль подлежит изменению. Статья 45 Закона устанавливает, что репрофилирование деятельности экологически вредных объектов производится по согласованию со специально уполномоченными на то государственными органами Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды, санитарно-эпидемиологического надзора.

Согласно ОНД-90 запрет эксплуатации оборудования, установок и цехов, являющихся источниками повышенной опасности для окружающей среды (атмосферы), следует сопровождать экономически обоснованным решением о реконструкции производства или предприятия, выносе части производств или всего предприятия за пределы населенной территории, репрофилировании предприятия.

4.7. Оформление результатов проверки

Наиболее существенным принципом оформления результатов проверки является правильность формулировок в актах, протоколах, предписаниях, постановлениях и т.п. С этой точки зрения тщательное изучение законодательных актов и нормативно-методических документов имеет исключительную важность.

О соблюдении требований к оформлению и направлению материалов в органы прокуратуры

В соответствии с Законом "Об охране окружающей среды" органы государственного экологического контроля при выявлении фактов совершения должностными лицами и гражданами экологических преступлений, причиняющих вред окружающей природной среде и здоровью человека, должны направлять в следственные органы материалы для привлечения виновных к уголовной ответственности. Однако в органы прокуратуры зачастую передаются материалы и сообщения, по которым не требуется вмешательство прокуроров, так как поднимаемые вопросы не входят в компетенцию органов прокуратуры; направляемые материалы зачастую не содержат необходимых документов, заключений специалистов, не указывается размер причиненного ущерба; материалы передаются в следственные органы спустя длительное время после выявления нарушений законодательства.

Во избежание этих и других недостатков Генеральной Прокуратурой России разработано инструктивное письмо, направленное Территориальным природоохранным органам письмом Минэкологии России от 31.08.92 № 06-22/65-5038.

Письмо требует от органов государственного экологического контроля в соответствии с действующим законодательством для решения о привлечении виновных к уголовной ответственности направлять материалы в прокуратуру в случае загрязнения воздуха вредными для здоровья людей отходами промышленного производства, причинившего существенный вред здоровью людей или сельскохозяйственному производству.

Материалы должны содержать:

– сопроводительное письмо с изложением конкретных нарушений природоохранительного законодательства, повлекших вредные последствия, размера причиненного ущерба, причин, по которым требуется вмешательство прокуратуры;

– протокол по факту нарушения с полным описанием события, границ и зон загрязнения, причин, способствующих его совершению, вредных последствий допущенного нарушения; название закона, ведомственных инструкций, положений и других нормативных актов, нарушенных должностным лицом; фамилию, имя, отчество и занимаемую должность лиц, действие или бездействие которых привели к нарушению;

– заключение специалистов с характеристикой установленного нарушения, размера ущерба, его обоснование, причины и условия, способствовавшие наступлению этого события, наличие причинной связи между допущенным нарушением и наступившими последствиями загрязнения окружающей среды, заболеванием и отравлением людей;

– кто конкретно явился виновником события, суть допущенного им нарушения закона и ведомственных нормативных актов.

К материалам необходимо также приложить документы, подтверждающие нарушение требований органов государственного экологического контроля (акты ранее проведенных проверок, предписания, документы о применении административных мер воздействия, результаты анализа лабораторных исследований воздуха. Фотографии, постановления о приостановлении или прекращении работ, эксплуатации объекта, сведения о принятых органами экологического контроля мерах по возмещению вреда, причиненного экологический правонарушением и т.д.).

Эти материалы направляются в органы прокуратуры не позднее месяца с момента нарушения природоохранительного законодательства.

Прокурором в соответствии с уголовным законодательством РФ принимается решение, о котором сообщается органу, направившему материал. В случае отказа в возбуждении уголовного дела или его прекращении при наличии соответствующих оснований прокурором должны быть приняты меры по привлечению лиц, допустивших экологические правонарушения, к другим видам ответственности.

Таким образом, территориальными органами системы Минприроды России должны передаваться в органы прокуратуры материалы только по уголовно наказуемым делам и в рекомендованном объеме.

Форма и основное содержание акта проверки

Результаты проверок воздухоохранной деятельности предприятия, как в полном объеме, так и целевых, оформляются актом. В акте должны быть отражены результаты проверки по всем вопросам воздухоохранной деятельности предприятия (при целевых проверках в соответствии с задачами проверки), по которым выявлены недостатки и выданы конкретные предписания с установленными сроками их устранения.

Типовая форма акта была разработана еще Государственной инспекцией по охране атмосферного воздуха при Госкомгидромете СССР и с тех пор применяется с изменениями, внесенными территориальными природоохранными органами. Помимо акта при необходимости:

– оформляются протоколы об административных правонарушениях, постановления на приостановку, ограничение или запрещение деятельности установок, цехов или предприятия в целом, материалы в следственные органы и другие документы для наложения санкций;

– подготавливаются предложения по перепрофилированию или выносу из селитебной зоны предприятия, для которого мероприятия не обеспечивают достижения нормативов ПДВ;

– выдаются предложения о привлечении НИИ, проектных организаций, специалистов для проведения анализов, экспертизы, выдачи заключений по вопросам охраны предприятием атмосферного воздуха;

– выдаются заключения о пересмотре нормативов ПДВ (в случае изменения мощности, технологии, режима работы предприятия) до истечения установленного для их пересмотра 5-летнего срока и т. д.

Оформленный и подписанный проверяющим (и) акт представляется на подпись руководителю предприятия и скрепляется печатью предприятия. В случае отказа от подписи делается соответствующая пометка. В этом случае экземпляр акта сдается в канцелярию предприятия под расписку или направляется почтой как заказная корреспонденция.

В отдельных случаях целесообразно проведение на предприятии совещания по итогам проверки (издание соответствующего приказа и т.п.), а также доведение до органов власти ее результатов.

4.8. Работы в период между проверками

Для повышения эффективности государственного контроля за охраной атмосферного воздуха в период между проверками воздухоохранной деятельности предприятий выполняются, в частности, следующие работы:

- контроль выполнения ранее выданных предписаний;
- рассмотрение и согласование проектов планов (программ) по охране атмосферного воздуха;
- переписка с предприятиями по всем аспектам воздухоохранной деятельности;
- рассмотрение документов и материалов по охране атмосферного воздуха по запросам предприятий;
- ознакомление с проектами нормативов ПДВ предприятий, находящихся на рассмотрении территориального органа;
- оформление разрешений на выброс (или продление разрешения) загрязняющих веществ в атмосферу;
- анализ статистической информации, в частности, государственной статистической отчетности по форме № 2-тп (воздух) по городу и региону;
- ознакомление с предпроектными и проектными материалами в части охраны атмосферного воздуха от загрязнения, выдача рекомендаций по размещению и проектированию новых, расширению и реконструкции действующих предприятий в части охраны атмосферы;
- выдача заключений на материалы разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям;
- ознакомление с территориальными комплексными схемами охраны природы, схемами районной планировки, размещения проектируемых предприятий, упорядочения существующей застройки и другими проектами в части охраны атмосферы и др. ;
- регистрация установок очистки газов;
- прием представителей предприятий для решения текущих и перспективных вопросов охраны атмосферы.

Помимо работ, выполняемых специалистами территориальных природоохранных органов в основном в рамках предприятия, имеется широкий круг вопросов, выходящих за пределы этого главного направления. К ним, в частности, относятся:

- прием граждан по вопросам охраны атмосферного воздуха;
- выступления на собраниях, совещаниях, конференциях, а также в прессе, по радио и телевидению по проблемам охраны атмосферного воздуха;
- рассмотрение писем заявлений и жалоб граждан, по воздухоохранным вопросам, выходящим за рамки деятельности одного предприятия;
- подготовка информации, справок, докладов и других документов о воздухоохранной деятельности курируемых предприятий;
- работа с представителями организаций, осуществляющих общественный экологический контроль в части охраны атмосферы;
- повышение квалификации;
- выполнение других оперативных заданий.

4.9. Загрязнение и контроль почвы мегаполисов

Почва занимает важное место среди объектов окружающей среды, оказывающих влияние на условия жизни и здоровье населения. Загрязнение почвы и накопление в ней токсикантов приводит к ухудшению ее физических и химических свойств, нарушению биологической активности, процессов самоочищения, изменению сроков выживания патогенных микроорганизмов и яиц геогельминтов. Почва может стать источником вторичного загрязнения контактирующих сред (атмосферный воздух, грунтовые воды) и оказывать как опосредованное, так и непосредственное влияние на здоровье человека.

Особенностями загрязнения почв мегаполисов является их многокомпонентность, мозаичность и комплексность, обусловленная конгломерацией источников загрязнения промышленного мегаполиса. Наибольшая потенциальная опасность среди загрязняющих веществ городских территорий обусловлена наличием тяжелых металлов, обладающих высокой стабильностью и биологической активностью.

Оценка санитарного состояния почв мегаполисов необходима для установления санитарно-гигиенических требований к качеству почвы и тем самым правил их контроля. Она проводится на основании Закона Российской Федерации “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан, большого количества ГОСТов, методических указаний и рекомендаций, распоряжения мэра Москвы № 213-РМ от 1993 г. “О мониторинге земель в г. Москве”. Необходимость оценки санитарного состояния почв должна учитываться при определении и прогнозе их опасности для здоровья и условий проживания населения, разра-

ботке мероприятий по их охране и оздоровлению, профилактике инфекционных и инвазионных заболеваний, решении очередности санационных мероприятий в рамках комплексных природоохранных программ, составлении схем районной планировки, подготовке технических решений по реабилитации и охране водосборных территорий, парковых, лесопарковых и других рекреационных зон, оценке эффективности текущего санитарного надзора за объектами, прямо или косвенно воздействующими на здоровье человека, и определении эффективности проведенных санитарно-гигиенических мероприятий.

Оценка почв населенных мест основывается на комплексе санитарно-химических, бактериологических, гельминтологических, энтомологических показателях, характеризующих наиболее значимые факторы риска.

Санитарное состояние почвы – совокупность ее физико-химических и биологических свойств, определяющих качество и степень ее безопасности в эпидемиологическом и гигиеническом отношении. Показатели санитарного состояния почв – комплекс санитарно-химических, микробиологических, гельминтологических, энтомологических характеристик почвы.

Методология обследования почвы определяется целями и задачами санитарно-эпидемиологического надзора с учетом санитарно-эпидемического состояния района, уровня и характера техногенной нагрузки, условий землепользования. В первую очередь рекомендуется обследовать почвы территорий повышенного риска воздействия на здоровье населения (детские дошкольные учреждения, селитебные территории, зоны санитарной охраны водоемов, рекреационные зоны и т.д.). Отбор, транспортировка, хранение, подготовка к анализу и анализ проб осуществляется в соответствии с утвержденными нормативными документами.

Контроль за загрязнением почв городских территорий проводится с учетом функциональных зон города. Места отбора проб предварительно отмечаются на картосхеме, отражающей структуру городского ландшафта. Пробная площадка должна располагаться на типичном для изучаемой территории месте. При неоднородности рельефа площадки выбирают по элементам рельефа.

Для контроля санитарного состояния почв детских дошкольных учреждений, игровых площадок, лечебно-профилактических учреждений и зон отдыха отбор проб проводят не менее 2 раз в год – весной и осенью. При контроле территорий детских учреждений и игровых площадок отбор проб проводится отдельно из песочниц и общей территории с глубины 0–10 см. С каждой песочницы отбирается одна объединенная проба, составленная из 5 точечных. При необходимости возможен отбор одной объединенной пробы из всех песочниц каждой возрастной группы, количество точечных проб 8–10.

Пробы почвы отбирают либо с игровых территорий каждой группы (одна объединенная из не менее пяти точечных), либо одна объединенная проба с общей территории из 10 точечных, при этом следует учитывать наиболее вероятные места загрязнения почв.

При изучении загрязнения почв транспортными магистралями пробные площадки закладываются на придорожных полосах с учетом рельефа местности, растительного покрова, метео- и гидрологических условий. Пробы почвы отбирают с узких полос длиной 200–500 м на расстоянии 0–10, 10–50, 50–100 м от полотна дороги. Одна смешанная проба составляется из 20–25 точечных, отобранных с глубины 0–10 см.

Геохимическое картирование территории крупных городов с многочисленными источниками загрязнения проводится по сети апробирования. Для выявления очагов загрязнения геохимиками рекомендуемая плотность отбора 1–5 проб на 1 км² с расстоянием между точками отбора 400–1000 м. Для дальнейшего выделения территории с максимальной степенью загрязнения сеть апробирования сгущается до 25–30 проб/км² и расстоянием между точками отбора около 200 м. Пробы рекомендуется отбирать с глубины 0–5 см.

Выбор показателей химического и биологического загрязнения почв проводится с учетом:

- характера землепользования;
- специфики источников загрязнения, определяющих комплекс компонентов загрязнения изучаемого региона;
- приоритетности компонентов загрязнения в соответствии со списком ПДК и ОДК химических веществ в почве и их класса опасности по ГОСТ 17.4.1.02-83. “Охрана природы. Почва. Классификация химических веществ для контроля загрязнения”;
- технической возможности лаборатории.

При отсутствии возможности учета всего комплекса химических веществ, загрязняющих почву, оценку осуществляют по наиболее токсичным веществам, относящимся к более высокому классу опасности.

При изучении загрязнения почв промышленного города тяжелыми металлами обязательно определение свинца, ртути, кадмия, меди, хрома, никеля, ванадия, мышьяка.

Определение концентраций химических веществ в почве проводится методами, использованными при обосновании ПДК (ОДК), или методами метрологически аттестованными.

Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами проводится с учетом следующих общих закономерностей:

- опасность загрязнения тем выше, чем выше класс опасности контролируемого вещества, его персистентность, растворимость в воде и подвижность в почве, а также фактическое содержание в почве;
- опасность загрязнения тем больше, чем меньше буферная способность почвы, которая зависит от механического состава, содержания органического вещества, кислотности (рН) почвы. Чем ниже содержание гумуса, рН почвы и легче механический состав, тем опаснее ее загрязнение химическими веществами.

Из всех объектов окружающей среды почва наиболее часто и интенсивно загрязняется возбудителями кишечных паразитарных заболеваний: гельминтозы, лямблиоз, амебиаз и др. Наиболее часто загрязнение почв города возбудителями паразитарных болезней обнаруживается на территории дворов, детских дошкольных и школьных учреждений, улиц около мусоросборников, вокруг туалетов, в местах выгула домашних животных (кошки и собаки), скверах, бульварах, парках и лесопарках.

Исследования по биологической активности почвы проводятся при необходимости углубленной оценки ее санитарного состояния и способности к самоочищению.

Основными интегральными показателями биологической активности почвы являются: общая микробная численность (ОМЧ), численность основных групп почвенных микроорганизмов, показатели интенсивности трансформации соединений углерода и азота в почве (“почвенное дыхание”, “санитарное число”, динамика азота аммиака и нитратов в почве, азотфиксация, аммонификация, нитрификация и денитрификация), динамика кислотности и окислительно-восстановительного потенциала в почве, активность ферментативных систем и другие показатели.

Выбор показателей определяется характером землепользования, природой и интенсивностью загрязнения.

Заключение о санитарном состоянии почв города дается на основании результатов проведенных комплексных исследований с учетом:

- санитарно-эпидемиологической ситуации района;
- требований, предъявляемых к уровням загрязнения почв в зависимости от их хозяйственного использования;
- природно-климатических условий обследуемых территорий (количество осадков, температурный режим, характер почвы и др.);
- гидрогеологических особенностей (уровень залегания грунтовых вод, затопление земель, прилегающих к предприятиям и местам хранения отходов, характер хозяйственного использования отходов и др.).

Во исполнение распоряжения мэра Москвы № 213-РМ от 6 апреля 1993 г. “О мониторинге земель в г. Москве” Госсанэпиднадзору Москвы было рекомендовано разработать и внедрить в практику систему санитарно-гигиенического мониторинга почв Москвы.

Для обеспечения санитарного благополучия почв на территории Москвы необходимо:

- организовать надлежащий учет отходов, выбросов и сбросов промышленных предприятий и их резкое сокращение путем ввода малоотходных технологий, строительство полигонов для захоронения не утилизируемой части токсичных отходов;
- ужесточить контроль за организацией и проведением плановой регулярной очистки с выявлением источников химического и биологического загрязнения и разработать конкретные для каждого случая мероприятия по снижению вредного воздействия загрязнителей на населения и по санации загрязненных территорий. Для этого может быть рекомендована санация почв путем известкования, плотного задернения травостоем, при необходимости – замена поверхностного слоя почвы и др.

Для предупреждения биологического загрязнения необходимо дать предписания:

- по ограждению территорий детских дошкольных и школьных учреждений и других зон повышенного риска стальной сеткой от поверхности земли высотой не менее 2 м для предупреждения попадания на территорию кошек, собак;
- по задернению территорий детских учреждений травами, устойчивыми к вытаптыванию;
- по проведению регулярной (1 раз в месяц весной и летом) смены песка песочниц;
- для удобрения почвы зеленых насаждений использовать только обезвреженные удобрения с их внесением на глубину не более 10 см.

При обнаружении биологического загрязнения почв территорий необходимо проведение деларвационных работ почвы, мусоросборников, туалетов и т. д., дегельминтизации загрязненных участков почвы, проведение истребительных мероприятий в отношении летающих насекомых (мух, комаров) и прерывание путей поступления загрязнителей в почву.

Организовать санитарно-просветительскую работу среди персонала детских учреждений, коммунальных служб города, населения по месту жительства.

В отношении чистых почв проводятся мероприятия по их охране от загрязнения.

4.10. Организация проведения общественного экологического контроля

В данном разделе использованы материалы, размещенные в Интернете на сайте общественной экологической организации «Эколайн».

Потребность в организации общественного экологического контроля и мониторинга возникает в обществе тогда, когда экологическая ситуация создает явную опасность для здоровья людей, особенно детей, и природы.

Наиболее активная часть общества, которая считает, что государственные органы экологического контроля бездействуют, в связи с ухудшающейся экологической ситуацией начинают самостоятельно искать пути решения данной проблемы.

Качество воды в вашей реке

Итак, вы живете в чудесном, прекрасном городе. Город утопает в зелени, он полон старинных построек, жизнь в нем размеренна и прекрасна. Если спросить у жителей, большинство из них среди других достопримечательностей этого дивного места назовут реку, которая протекает в городе и создает для горожан много приятных развлечений и возможность для прекрасного отдыха. Дети со всего города сбегаются к реке, да и сами взрослые не прочь в ней искупаться в жаркий день или порыбачить. Однако в последнее время жители города стали замечать странные превращения воды в реке, прозрачной до этого времени. Необычный запах, иногда даже появление неожиданного цвета и избыточной мутности воды насторожило и вас. И вы понимаете, что пришло время проводить систематические наблюдения.

Цель проекта – привлечение внимания общественности к состоянию реки в Вашем городе и принятие срочных мер по предотвращению ее загрязнения.

Задачи и этапы выполнения проекта :

- объявить о начале проекта "Мониторинг и контроль качества воды в реке";
- организовать встречи и консультации для наиболее активных союзников (врачей, учителей, школьников, пенсионеров, желающих принять посильное участие в проекте);
- с участием группы активистов идентифицировать, картировать и описать наиболее опасные источники воздействия, определяющие качество воды в реке;
- обобщить информацию о составе сбросов, поступающих в реку, и о качестве речной воды, и сформировать программу мониторинга;
- задействовав оборудование школьного химического кружка и используя приемы биомониторинга, организовать регулярные наблюдения за качеством воды в реке;
- включить в школьные курсы химии, биологии и географии практические занятия по контролю отдельных параметров воды и мониторингу реки ;
- подготовить и опубликовать серию статей о реке ... в местной газете, а также распространить среди местных жителей листовки о качестве воды и об источниках воздействия;
- организовать серию встреч с руководителями и сотрудниками предприятий-загрязнителей;
- провести субботники по расчистке русла реки от мусора и по посадке защитной полосы кустарников и деревьев;
- провести общественные слушания по итогам первого этапа долгосрочной программы, распределив обязанности и ответственность в системе мониторинга и контроля качества воды.

Практические рекомендации по выполнению задач проекта

Соберите общую информацию о реке – ее истоке (вытекает ли она из озера, болота или ее питает ключ), имеющихся притоках и местах их впадения в реку. Стоит определить ширину и глубину речки, скорость течения, чтобы оценить примерный расход воды в реке (это может потребоваться для оценки вкладов различных сбросных потоков). Полезно получить сведения о характере берегов (пологие или крутые) и водосборе реки в целом (доли территории, занятые лесом, болотами, пашнями, поселками, заводами). Это важные факторы формирования состава воды, учет которых поможет при определении индикаторных параметров загрязнения. Например, в реке с заболоченным бассейном повышен природный уровень содержания органических веществ по величине ХПК (химического поглощения кислорода), а также железа, меди и марганца, а кислородный режим в целом неудовлетворительный. Помните, что необходимо знать природный состав воды в реке (найти ссылки в литературе или определить в верховьях, используя доступные методы анализа).

Далее следует выявить все имеющиеся возможные источники загрязнения реки – организованные (канализационные трубы, мелиоративные каналы) и неорганизованные (поверхностный сток с промплощадки предприятия, с полей и т. п.).

При оценке воздействия *сельскохозяйственных предприятий* необходимо определить места впадения стоков с животноводческих ферм, мелиоративных каналов, через какие поля они проходят, какие удобрения и ядохимикаты применяют на них, их водность в различные фазы гидрологического режима (половодье, летняя межень, паводки), наличие лесозащитной полосы. Необходимо определить наличие навозохранилищ и компостных ям, как далеко они расположены от реки, их состояние, оборудованы ли они в соответствии с санитарными требованиями. Отметьте, есть ли выпас скота на берегу, где расположен участок прогона через реку.

Схематическое картирование источников воздействия (составление карты или масштабированной схемы расположения объектов предполагаемого воздействия) позволяет облегчить выбор параметров для включения в программу наблюдений и первоочередных створов мониторинга. Возможно нанести на карту существующие посты наблюдений различных ведомств. Карта должна быть составлена так, чтобы с ней было удобно работать, иметь хорошо составленную легенду, объясняющую все использованные знаки, цифры и цветовые поля. Фотоиллюстрации можно использовать при обсуждении собранной информации с руководителями предприятий и с местными жителями. Полученная карта – документ, ее можно публиковать, выносить на обсуждение, объявлять конкурс на лучшую фотографию источника воздействия.

Зная источники воздействия, можно оценить характер предполагаемого воздействия. Если установлено основное предприятие-загрязнитель, полезно ознакомиться с технологическим процессом и имеющейся на предприятии документацией, содержащей информацию о составе и количестве сбрасываемых вод, наличии и эффективности работы очистных сооружений (экологический паспорт, том ПДС). Это возможно при наличии экологической прозрачности и открытости предприятия или при хороших контактах с местными комитетом по экологии (не забудьте уведомить комитет о начале акции и приглашайте "водников" из Комэкологии и СЭС на свои встречи, документируя ход дискуссии).

В неблагоприятных условиях все же можно, зная общее направление деятельности предприятия (какую продукцию оно выпускает), изучить, используя имеющуюся в библиотеках литературу, какие именно загрязняющие вещества могут поступать в реку со сточными водами. Это позволит в дальнейшем резко сократить объемы работ, сделать полученные результаты более информативными, выбирая лишь некоторые индикаторные параметры загрязнения (состояния). Например, иногда может быть достаточно измерять лишь электропроводность и водородный показатель воды в реке после имеющегося сброса предприятия (в гальваническом производстве технологические растворы электролитов имеют высокие концентрации проводящих ток веществ, артезианские воды имеют большую минерализацию, чем река).

Результатом предыдущих этапов должно стать определение перечня параметров для включения в программу наблюдений. Тщательный анализ доступной информации позволит исключить выполнение химических анализов, если заведомо известно, что данный параметр не относится к числу приоритетных для исследуемого случая. Полезно ориентироваться на первоочередное установление таких характеристик, как pH, электропроводность (минерализация), цветность, мутность, запах, не требующих значительных затрат времени и реактивов.

Допустим, основное предприятие, сбрасывающее воды в реку, – молочный завод (хотя в экологическом паспорте указано, что сброс идет на очистные сооружения). На первом этапе работ в программу мониторинга можно включить такие характеристики (сброса, а также воды в контрольном створе), как запах (молочно-кислый, может быть и гнилостным), мутность (повышенная), цветность (меньшая, чем у природной воды и другой оттенок), минерализация (повышенная), окисляемость (следует определять в сточных водах для оценки нагрузки на водоток). Далее необходимо выбрать методы пробоотбора и пробоподготовки и приступать к измерениям, не забывая четко фиксировать, записывать и оценивать каждый шаг. Учитель биологии, используя определитель беспозвоночных, поможет выбрать индикаторные виды (ухудшение кислородного режима проявляется, например, в уменьшении количества и разнообразия личинок ручейников, поденок).

Интерпретацию полученных результатов следует проводить параллельно с получением данных, корректируя проводимые наблюдения. Например, удалось выяснить, что молочный завод сбрасывает сточные воды в реку прямо по рельефу, хотя должен отводить их в канализацию. Можно оценить ущерб в денежном выражении или просто, собрав результаты анализов, фотографии и карты, обратиться к руководителям предприятия, предложив компромиссное соглашение. Вы – наблюдаете, помогаете расчистить русло, засадить береговой откос. Завод – срочно занимается ремонтом канализации. Комитет по экологии не налагает штрафных санкций до согласованного тремя сторонами срока. Полезно захватить с собой распечатки, посвященные возможному воздействию загрязненных вод на организм человека (разве дети технолога не купаются в реке?).

Надеемся, в ходе выполнения проекта ваша группа расширится, вам помогут врачи СЭС, специалисты завода окажутся корректными, учителя, как всегда, заинтересованными, а на втором этапе вы найдете силы и желание заняться каким-нибудь сельскохозяйственным объединением или предприятиями.

Воздух, которым мы дышим

В большинстве крупных городов характер загрязнения воздуха определяется автотранспортом. Например, в Москве и Санкт-Петербурге вклад транспорта составляет 75–85 %. В перечень вредных веществ, выделяемых автотранспортом, входят оксиды азота, оксид углерода, легкие углеводороды, во многих случаях – соединения свинца (этилированный бензин все еще широко используется), сажа и сорбированные на ней полиароматические углеводороды (характерный черный выхлоп дизельных двигателей), разнообразные взвешенные частицы, наконец (косвенным образом) – соли, применяющиеся для таяния снега. Кроме того, при соответствующих условиях в атмосфере происходит вторичное загрязнение (например, образование фотохимического смога).

Цель проекта – сбор сведений о загрязнении приземного слоя воздуха в зоне расположения детского сада и средней школы и принятие мер по изменению движения транспортных потоков на указанном участке.

Задачи и этапы выполнения проекта

– организовать встречи и консультации для наиболее активных союзников (врачей, учителей, воспитателей детского дошкольного учреждения, родителей, школьников, желающих принять посильное участие в проекте);

– обобщить известную информацию о составе автомобильных выбросов, о характере их воздействия на воздух, почву, снежный покров, растительность и сформировать программу мониторинга;

– задействовав оборудование школьного химического кружка и используя приемы биомониторинга, организовать регулярные наблюдения за качеством воздуха, за составом снега и состоянием кустарников на школьном участке;

– включить в школьные курсы химии, биологии и географии практические занятия по мониторингу воздуха;

– подготовить и опубликовать серию статей о транспортном загрязнении в местной газете, а также составить и распространить информационные материалы для комитета по экологии, санэпидемстанции и госавтоинспекции; организовать серию встреч с их руководителями;

– подготовить спектакль "Автомобиль – враг или друг?" силами школьного драмкружка и пригласить на премьеру врачей, учителей, воспитателей детского дошкольного учреждения, сотрудников комитета по экологии, санэпидемстанции и госавтоинспекции;

– провести субботники по посадке "второго пояса" защитной полосы кустарников на перекрестке улицы Пыльной и переулка Дымного;

– провести общественные слушания и обсудить результаты общественного экологического мониторинга; предложить систему мероприятий в помощь госавтоинспекции (патрулирование перекрестка силами родителей, подготовка информационных щитов и т. п.).

Практические рекомендации по выполнению задач проекта

Соберите общую информацию о транспортном загрязнении:

– какие загрязняющие вещества будут доминировать, каковы их токсикологические свойства и как они воздействуют на организм ребенка?

– какие виды топлива разрешены и какие запрещены в вашем городе?

– каков транспортный поток и как он меняется в зависимости от времени суток?

– каковы типичные приемы наблюдения за загрязнением такого рода? (биомониторинг, отбор проб взвешенных частиц, анализ содержания солей в пробах снега, экспресс-методы определения оксидов азота и оксида углерода и т. п.).

Сформируйте программу наблюдений, ориентируясь на собственные возможности и вклад возможных союзников, и приступайте к ее реализации:

– школьный учитель химии может помочь в определении загрязненности снежного покрова (общее содержание солей и взвешенных частиц, нитратов как продуктов преобразования диоксида азота) и собственно воздуха (отбирая пробы с помощью, например, пылесоса, и оценивая содержание взвешенных частиц, поступающих на уровень первого этажа школы и детского сада);

– учитель биологии с помощью лупы и микроскопа поможет оценить состояние растительности (иногда достаточно простых визуальных наблюдений);

– с учителем рисования, со старшеклассниками зарисуйте и сфотографируйте наиболее яркие примеры нарушений, деградации растительности, малышей, облизывающих снежки из загрязненного снега, и т. п.);

- не забывайте о ежедневной регистрации структуры транспортного потока и о таком простом показателе, как уровень шума;
 - обратитесь в штаб ГО – многие из них располагают простыми приборами типа УГ-2 для полуколичественного определения оксидов азота, серы, углерода в воздухе;
 - как правило, среди родителей находятся сотрудники НИИ, высших учебных заведений, которые могут помочь организовать весьма корректные измерения;
 - оценивайте каждый шаг и внимательно интерпретируйте результаты.
- Постарайтесь принять собственные меры (до обращения в ГАИ и в комитет по экологии):
- убедите родителей, привозящих детей в школу и детский сад, не оставлять машины с работающими двигателями вдоль улицы Пыльной и переулка Дымного;
 - договоритесь о формировании "буферной" зоны в переулке Дымном (автомобили родителей не будут заезжать в пределы зоны);
 - займитесь посадкой кустарников вдоль заборов школы и детского сада.

Наконец, если вы уверены в том, что результаты общественного экологического мониторинга достаточно убедительны, хорошо документированы, снабжены корректной интерпретацией и впечатляющими иллюстрациями, – обращайтесь в местную администрацию, в комитет по экологии, на санэпидемстанцию. Помните, что и в этих организациях могут работать родители ваших подопечных ребят, привлечите к сотрудничеству врачей районной поликлиники, проведите демонстрационные уроки (откройте окна, обратите внимание на уровень шума, обсудите с присутствующими вид марли, натянутой у забора детсада по улице Пыльной, до и после утренних часов пик).

Транспортные потоки, перегрузка городов – чрезвычайно остро стоящие на сегодня проблемы. Вероятно, вы услышите много возражений. Представители власти будут доказывать нецелесообразность перекрытия переулка Дымного и улицы Пыльной, отведения потока транспорта на соседние улицы. Не отчаивайтесь, продолжайте наблюдения. Собирайте еще более убедительный материал. Оцените транспортные потоки там, куда, во вашему мнению, могли бы быть направлены хотя бы грузовые автомобили.

Кроме того, вы уже научились принимать решения на индивидуальном уровне, на уровне коллектива. Родители изготовили щиты, а школьники расписали их, для установки вдоль забора детсада так, чтобы "отсечь" некоторую долю загрязняющих веществ. Классы, окна которых выходят на улицу, проветриваются только через коридор, проходящий со стороны двора. Физкультурные занятия перенесены с площадки, выходящей в переулок Дымный, в соседний, более благополучный сквер. Вы развиваете просветительную кампанию, устанавливаете новые плакаты вдоль улицы Пыльной и переулка Дымного, не забываете направлять копии листовок, статей (никакой скандальности – только факты), медицинской статистичности в администрацию, в управление ГАИ, на СЭС. О вас хорошо знают жители окрестных домов. Вам помогают сотрудники филиала НИИ коммунальной гигиены. А скоро выборы.

Ждите телефонных звонков и писем. Властные структуры предложат компромиссные решения.

Предприятие, возле которого мы живем

Никитовский район в народе называют "стекольным краем", и не зря: основная промышленность района – стеколоваренная. Рабочие места для большей части населения обеспечиваются тремя крупными стекольными заводами, два из которых расположены вне городской черты. Вашу организацию заинтересовал третий, Никитовский завод, но вы, к сожалению, не располагаете ни приборной базой, ни средствами для ее приобретения.

В настоящее время существует немало методов обнаружения практически всех известных веществ, в том числе и в следовых количествах. Но многие из этих методов сложны, дорогостоящи и соответственно не всегда доступны общественности. Тем не менее, это не означает, что о мониторинге следует забыть. В распоряжении человека остается самый универсальный прибор, хотя и с высоким пределом обнаружения и низкой разрешающей способностью – его организм. Подкрепив визуальные наблюдения документально такими доступными способами, как фото- и видеосъемка, можно примерно оценить степень воздействия предприятия на окружающую среду и определить источники воздействия.

Цель проекта – оценить характер и возможные пути сокращения воздействия Никитовского стекольного завода на состояние окружающей среды.

На первом этапе целесообразно заняться сбором и систематизацией всей доступной информации, не прибегая к непосредственным контактам с руководством предприятия и к запросам, обращенным к его инженерно-техническим сотрудникам.

Задачи первого этапа могут быть поставлены следующим образом:

- объявить о начале проекта "Мониторинг воздействия Никитовского стекольного завода";
- найти в районной библиотеке и обобщить информацию о стекольном производстве в целом и об истории стекловарения в Никитове;

- организовать встречи и консультации для наиболее активных союзников (врачей, учителей, школьников, пенсионеров, сотрудников библиотеки, желающих принять посильное участие в проекте);
- провести интервьюирование старожилов города, пенсионеров завода, расспросив об условиях на производстве, об авариях прошлых лет, об объемах выпуска продукции и ее видах;
- организовать почтовый ящик (или телефон) общественного экологического мониторинга для сбора информации о "ночных" выбросах, о пожарах на городской свалке, куда вывозятся отходы завода, и т.п.;
- сформировать программу мониторинга с учетом полученных сведений;
- организовать наблюдения по программе, включая обход границ территории завода, картирование расположения видимых источников воздействия; фотосъемку сбросных потоков и дымящих труб, посещение городской свалки и оценку вклада производственных отходов;
- оформить полученную информацию в виде отчета (для предоставления комитету по экологии и руководству предприятия);
- подготовить и опубликовать серию статей или выпустить листовки о типичных факторах воздействия стекольного производства на окружающую среду в местной газете.

Создав таким образом информационную базу для последующих переговоров и (будем надеяться) совместных действий с руководством предприятия, можно приступить к решению задач второго этапа проекта:

- предложить вниманию руководства предприятия подготовленный отчет (эффектно иллюстрированный) о проведенных исследованиях;
- оценить вклад принципиально регулируемых источников в загрязнение окружающей среды и предложить руководству предприятия посильную помощь в принятии мер по уменьшению их воздействия;
- обратиться к руководству предприятия с просьбой организовать серию обзорных туров по площадке и/или лекций профориентационного характера в школах города;
- провести рейды-обходы производственной площадки предприятия и составить карту-схему расположения источников воздействия;
- провести общественные слушания по итогам первого этапа долгосрочной программы, распределив обязанности и ответственность в системе мониторинга источников воздействия и контроля природоохранной деятельности предприятия.

Практические рекомендации по выполнению задач проекта

С точки зрения воздействия на окружающую среду предприятие представляет собой совокупность источников воздействия всех видов: точечных стационарных (заводские трубы, места сброса сточных вод), точечные подвижные (транспорт), линейные (железные и автомобильные дороги, высоковольтные линии электропередачи) и площадные (некоторые цеха, склады сырья и материалов, полуфабрикатов, конечных продуктов производства, свалки).

В общем случае стационарные и, до определенной степени, подвижные источники описаны в экологическом паспорте предприятия. Для каждого предприятия составляются также государственные формы статистической отчетности – 2ТП "Водхоз", 2ТП "Воздух", 2ТП "Твердые отходы". Если у вас есть доступ к этому документу (пусть устаревшему), задача упрощается; если нет – обратитесь к известным Вам источникам экологической литературы. За обзором литературы естественным образом следует "экспериментальная часть" – обход границ территории завода.

В процессе обхода границ территории предприятия старайтесь учесть все возможные источники загрязнений. Обратите внимание на трубы котельных: как часто они дымят, в какое время суток. Помните, что чем выше труба, тем на большей площади и в меньшей концентрации рассеиваются загрязняющие вещества. Если местные жители считают, что дым слишком черен для энергетического объекта, работающего на природном газе, – предложите им позвонить вам, или записать, когда именно дымит пресловутая труба. Такой прием мониторинга позволит вам получить график нарушений природоохранительного законодательства.

Как правило, недалеко от предприятия можно найти трубы, через которые сбрасываются сточные воды (очищенные или, к сожалению, неочищенные) в близлежащий водоем. Можно оценить внешний вид сточной воды, запах, температуру (здесь может пригодиться термометр). Так, например, температура вод, поступающих в водоем-охладитель, может круглый год находиться в диапазоне 10–20 °С, что влечет за собой тепловое загрязнение водоема. Разница температур природной и сбрасываемой воды особенно заметна в зимний период, когда над местом сброса образуется плотный слой тумана, и в радиусе 4–5 м от стока нет ни снега, ни льда.

Изучая воздействие, связанное с транспортом, полезно просчитать ежедневный поток машин, в среднем проходящий по предприятию, выяснить технические условия обслуживания, проследить, проходят ли очистку воды с мойки машин и куда они сбрасываются. Обычным является вариант, когда вода попадает в ливневую канализацию, а в итоге – в окрестные водоемы.

Важно оценить способы хранения исходных, промежуточных и конечных материалов производства. Для каждого материала характерны свои условия хранения, и если они нарушаются, последствия могут быть печальными. В стекольном производстве кроме основных сырьевых компонентов (песка, соды, сульфата натрия, доломита или глинозема) используются добавки (для отбеливания, окрашивания продукции), в числе которых могут быть соединения мышьяка, селена, кобальта. В пятидесятые годы хрусталь иногда окрашивали соединениями урана. Хранение материалов и свалка мусора под открытым небом определяют так называемое вторичное загрязнение сопредельных сред (воздуха, глубоких горизонтов почв, водных объектов за счет фильтрации в грунтовые воды и поверхностных водоемов при поступлении в них примесей с поверхностным стоком).

Вряд ли рядом с вами расположено идеальное предприятие. Но если сотрудники завода уже, наверное, привыкли ко многому, ваш свежий взгляд на положение вещей, фотографии, сделанные школьниками, анкеты, предложенные детьми своим родителям, могут побудить вольных или невольных виновников загрязнения серьезно задуматься. Следует, однако, избегать обсуждения таких мероприятий, как немедленная реконструкция смесового цеха, установка дорогостоящих фильтров, замена стекловаренной печи. В современных условиях гораздо более актуальны (и не менее важны!) такие шаги, как приведение в порядок складских помещений, опись и проверка условий хранения токсичных веществ, планирование территории свалки, расчистка промплощадки.

В зависимости от складывающихся с предприятием отношений вы будете публиковать те или иные материалы в местной газете, раздавать листовки. В любом случае постарайтесь, чтобы они носили характер информационных, дискуссионных, но не разоблачающих. Сотрудники предприятия – ваши соседи. Завод, может быть, – последний крупный работодатель в городе. Ваша цель – по-новому посмотреть на проблемы этого производства, обсудить характер его воздействия на здоровье работающих (стекольные заводы печально известны силикозами, предприятия, выпускающие стекловолокно, – экземами, производство хрустала ведет к поступлению в атмосферу соединений свинца) и членов их семей, и составить совместный план действий. Постарайтесь не ставить непреодолимых барьеров между собой и предприятием, возле которого вы живете.

Надеюсь, вы примете активное участие в субботнике по расчистке свалки, а руководство завода выделит необходимую технику и рабочих для наиболее трудоемких операций. Если в ходе инвентаризации сырья и материалов выяснилось, что остатки токсичных веществ уже не будут использованы в производстве, постарайтесь помочь руководству завода обсудить проблему их вывоза с комитетом по экологии. По мере улучшений в подготовленном вами "фотопаспорте" завода зачеркнуты снимки свалок стеклобоя у забора, но появились фотографии приведенной в порядок площадки у смесового цеха.

Вас пригласили принять участие в инструктаже по технике безопасности? Вы открываете постоянную рубрику в газете и планируете приступить к изучению состояния городского водохранилища? – Поздравляем. Ждем информации.

Город и радиация

Вы живете в Заозерске, городе с полумиллионным населением. В Заозерске расположен металлургический завод "Утренняя звезда", на котором, по слухам, проводились пробные плавки урана и тория.

Кроме того, в городе расположен научно-производственный центр (НПЦ), в течение нескольких десятилетий проводивший исследования в области радиобиологии. Местные жители считают, что в 12 км от города, в окрестностях п. Дружный, расположен старый могильник, в котором захоранивались отходы НПЦ.

Население города, а особенно пригородов, чрезвычайно озабочено радиозэкологической ситуацией. Ваша группа решила установить общественный радиозэкологический контроль в регионе.

Цель проекта – информирование населения о радиационной обстановке в городе и окрестностях, принятие активных мер по улучшению ситуации.

Задачи и этапы выполнения проекта.

Проанализировать наиболее вероятные источники радиоактивного загрязнения и составить карту-схему.

Получить и проанализировать всю доступную официальную информацию о радиационном загрязнении интересующей вас территории. На этой стадии целесообразно постараться установить рабочие отношения с государственными службами, ведущими контроль радиационной обстановки на территории вашего города.

На основании проведенного анализа составить план обследования территории с учетом имеющихся ресурсов.

Провести необходимые исследования, по возможности, в сотрудничестве с одной из государственных служб.

Проанализировав и оформив результаты, полезно организовать информационную кампанию.

Организовать общественные слушания с участием представителей НПЦ и государственных контролирующих служб, на которых постараться выработать план мероприятий по улучшению ситуации.

Практические рекомендации по выполнению задач проекта

Тема радиационного загрязнения территории, на которой мы живем, – одна из самых острых. Население панически боится радиации – и эта боязнь во многом оправдана. Дело не только в том, что радиация опасна сама по себе. Чернобыльская авария ясно показала, что государство не готово к честному диалогу с населением, видит в населении не своих союзников, а в первую очередь объект для манипуляций. Более ранние радиационные инциденты (три радиационные катастрофы на Урале и другие, менее известные инциденты) свидетельствуют о том, что традиции замалчивания имеют многолетнюю историю. Способ взаимодействия с населением во время более поздних радиационных инцидентов (в первую очередь во время Томской аварии 1993 г.) говорит о том, что далеко не все нужные выводы были сделаны, и взаимодействие между официальными структурами и населением по вопросам радиационной безопасности остается одним из наиболее уязвимых мест.

Поэтому, начиная проект по радиоэкологическому мониторингу, вам необходимо проявить максимум профессионализма и непредвзятости, максимум такта в построении своих взаимоотношений со всеми участниками общественного диалога – с государственными контролирующими органами и лицами, принимающими решения, с потенциальными загрязнителями, с населением.

Возможно, некоторые из приведенных ниже советов помогут Вам добиться успеха и хотя бы отчасти улучшить ситуацию в регионе.

Первый этап вашего проекта – сбор и анализ доступной информации.

Собирать информацию лучше всего путем официальных запросов. Необходимо обратиться с запросами во все инстанции, которые этой информацией могут располагать. Помните, что ваш запрос становится документом только тогда, когда он направлен по официальным каналам. Недокументированный ответ на устный вопрос, заданный ответственному лицу во время личной встречи, может оказаться бесполезным для дальнейшей работы. Направляя письменный запрос, не забудьте выяснить входящий номер вашего письма. В свою очередь, направляя запросы в официальные инстанции, постарайтесь сами соблюдать правила деловой переписки.

Следует точно понимать, какие именно официальные органы могут располагать необходимой информацией. Наибольшим объемом интересующей вас информации о радиоэкологической обстановке в регионе обычно располагают местный комитет по экологии, местное подразделение Росгидромета, санэпидемслужба. Очень часто уникальной информацией располагают областные подразделения Министерства природных ресурсов. Именно эти подразделения обычно выполняют наземную радиационную съемку по сети, которая выполнена для некоторых городов и регионов (в том числе Москвы, Санкт-Петербурга, Рязанской обл. и др.). Весьма ценной для вас может оказаться информация, которой располагает сеть агрохимслужбы Минсельхозпрода. Эта служба ведет мониторинг состояния пахотных угодий и на протяжении многих лет наблюдает за их загрязнением (в том числе радиоактивным).

В любом случае постарайтесь использовать этап сбора информации для установления доброжелательного отношения к вашему проекту и начала долговременного сотрудничества.

До получения полной и достоверной информации не торопитесь с выводами. Неосторожные высказывания, допущенные в начале проекта и не подкрепленные неопровержимым фактическим материалом не прибавят авторитета вашей организации и могут поставить под сомнение результаты проекта в целом.

Приступая к экспериментальной части, особенно тщательно продумайте схему организации мониторинга. Помните, что сколько-нибудь полный контроль за радиационной ситуацией абсолютно не посилен общественной организации, имеющей ограниченные ресурсы.

Тщательно проанализируйте наиболее вероятные источники радиоактивного загрязнения и пути поступления радионуклидов в окружающую среду. В г. Заозерске потенциальными источниками радиоактивного загрязнения, очевидно, являются завод "Утренняя звезда" и НПЦ.

Известно, что одним из наиболее значимых факторов, формирующих радиационную обстановку в городах, является небрежное обращение с радиоактивными материалами. Появление мест локального радиоактивного загрязнения часто не поддается логическому анализу. Известно множество случаев, когда локальные источники радиоактивного излучения были найдены в детском саду, на клумбе в парке, и проч. Поэтому особое значение приобретает сотрудничество со всеми организациями, располагающими информацией о радиоактивном загрязнении.

Если ваш проект направлен на принятие определенных решений на официальном уровне, обратите особое внимание на метрологические аспекты. Пользуйтесь только профессиональной аппаратурой, поверенной в установленном порядке. Помните, что просроченное свидетельство о поверке или небрежности, допущенные на стадии отбора проб, могут свести на нет все ваши усилия.

В ряде случаев общественные организации используют для проведения измерений бытовые дозиметры или поисковые приборы (типа СРП-68). Проведение рекогносцировочных исследований с помощью СРП-68 – прием вполне оправданный; прибор весьма чувствителен и удобен в работе. Однако следует помнить, что данные, полученные с помощью этой аппаратуры, не являются дозиметрическими и могут быть использованы только для первой ориентировки. Полученные с их помощью результаты требуют подтверждения.

Особое внимание обратите на протоколирование ваших результатов. Дозиметрические измерения, не подкрепленные актом обследования, составленным и подписанным непосредственно в день проведения обследования, могут стать причиной игнорирования результатов государственными органами. Для официального признания ваших результатов будет также очень полезно, если в обследовании примут участие представители государственных структур. Это поможет "убить сразу двух зайцев" – отчасти решить проблемы с отсутствием аттестованного персонала (серьезная проблема для большинства общественных организаций), а также создать атмосферу доверия и сотрудничества, без которой использование ваших результатов в процессе принятия решений может оказаться малореальным.

И наконец – интерпретация. Некорректная интерпретация – это одна из наиболее частых ошибок общественных организаций, ведущих радиоэкологический мониторинг. Помните, что прежде чем обращаться в официальные инстанции с предупреждением об обнаруженных вами участках радиоактивного загрязнения, убедитесь, что обнаруженное превышение радиационного фона выходит за рамки нормальных флуктуаций. Не пытайтесь создать прецедент из небольших (5–10 мкР/ч) отклонений от естественного фона – это даст повод упрекнуть вас в некомпетентности и эмоциональности.

Вынося свои результаты на публичные обсуждения, постарайтесь построить свое выступление или материал в спокойном, сдержанном тоне. Не злоупотребляйте образными сравнениями и метафорами – это может привести к обратному результату.

Не ограничивайтесь только констатацией факта – предложите выход из создавшегося положения. Лучше всего, если вам удастся добиться соглашения между всеми организациями, которые могут влиять на радиационную обстановку в городе. Четко разработанный план совместных действий с реалистичным распределением ответственности между всеми заинтересованными сторонами мог бы стать хорошим результатом этого этапа проекта и создать надежную базу для изменения ситуации к лучшему.

Глава 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

5.1. Государственный контроль водных объектов

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации Правительство Российской Федерации своим Постановлением от 16 июня 1997 г. № 716 утвердило Положение об осуществлении государственного контроля за использованием и охраной водных объектов.

Положение об осуществлении государственного контроля за использованием и охраной водных объектов.

Положение в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации определяет порядок осуществления государственного контроля за использованием и охраной водных объектов.

Задачей государственного контроля за использованием и охраной водных объектов является:

– обеспечение соблюдения юридическими и физическими лицами установленного законодательством порядка использования и охраны водных объектов;

– стандартов, нормативов и правил в области использования и охраны водных объектов;

– режима использования территорий водоохраных зон водных объектов и иных требований водного законодательства Российской Федерации.

Государственный контроль за использованием и охраной водных объектов осуществляют органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, Министерство природных ресурсов Российской Федерации, специально уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей природной среды, другие органы исполнительной власти в пределах их компетенции.

Министерство природных ресурсов Российской Федерации осуществляет государственный контроль за использованием и охраной водных объектов либо непосредственно, либо через свои структурные подразделения:

– подразделение центрального аппарата Министерства, ведающее вопросами государственного контроля за использованием и охраной водных объектов;

– отделы государственного контроля за использованием и охраной водных объектов территориальных органов (бассейновых органов, осуществляющих государственное управление в области использования и охраны водных объектов в пределах бассейна водного объекта, и органов управления, осуществляющих государственное управление в области использования и охраны водных объектов на территории соответствующего субъекта Российской Федерации) Министерства природных ресурсов Российской Федерации (далее именуются – органы государственного контроля за использованием и охраной водных объектов Министерства природных ресурсов Российской Федерации).

Органы государственного контроля за использованием и охраной водных объектов Министерства природных ресурсов Российской Федерации осуществляют государственный контроль:

– за соблюдением требований водного законодательства Российской Федерации, стандартов, нормативов, правил и иных правовых актов, имеющих обязательную силу для всех пользователей водными объектами при проведении ими всех видов работ, связанных с использованием и охраной водных объектов, в том числе внутренних морских вод и территориального моря Российской Федерации;

– за соблюдением субъектами Российской Федерации установленных им лимитов водопотребления и водоотведения по водным объектам;

– за соблюдением установленного законодательством порядка предоставления лицензий на пользование водными объектами и заключения договоров пользования водными объектами, своевременной и правильной государственной регистрации лицензий и договоров на пользование водными объектами;

– за выполнением водопользователями условий и требований лицензий и договоров на пользование водными объектами и соблюдением лимитов водопотребления и водоотведения по водным объектам, установленных субъектами Российской Федерации;

– за соблюдением установленного законодательством порядка ведения государственного мониторинга водных объектов, государственного водного кадастра и осуществления государственного учета поверхностных и подземных вод в части использования и охраны водных объектов;

– за соблюдением порядка ведения водопользователями и водопотребителями первичного учета использования вод по количественным и качественным показателям; наличием, состоянием и соблюдением установленных сроков государственной аттестации контрольно-измерительного оборудования и аппаратуры по определению количественных и качественных характеристик сточных вод;

– за реализацией мероприятий федеральных государственных программ по использованию, восстановлению и охране водных объектов и схем комплексного использования и охраны водных ресурсов;

– за осуществлением мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий вредного воздействия вод;

– за соблюдением порядка установления границ прибрежных защитных полос, водоохранных зон водных объектов, прибрежных полос внутренних морских вод и территориального моря Российской Федерации, а также режима использования их территорий;

– за соблюдением требований водного законодательства Российской Федерации при перераспределении водных ресурсов водных объектов;

– за состоянием и эксплуатацией всех видов транспорта, применяемого при использовании и охране водных объектов, в части соблюдения требований водного законодательства Российской Федерации по предотвращению загрязнения водных объектов;

– за состоянием особо охраняемых водных объектов, в том числе источников питьевого водоснабжения, трансграничных водных объектов (вод);

– за выполнением требований международных договоров, межгосударственных целевых программ в части использования и охраны трансграничных водных объектов (вод) совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти;

– за наличием утвержденной в установленном порядке проектной документации и соответствием ей строительства, реконструкции, технического перевооружения объектов отраслей экономики и иной деятельности, связанной с использованием и охраной водных объектов, их водоохранных зон и прибрежных полос;

– за соблюдением требований при объявлении водных объектов или их частей зонами чрезвычайных экологических ситуаций и экологических бедствий;

– за соблюдением нормативных показателей и требований, исключающих загрязнение водных объектов сбросами сточных вод и отходов с очистных сооружений, устройств и от других источников;

– за наличием водоохранных сооружений на промышленных, сельскохозяйственных, коммунальных и других объектах хозяйственной и иной деятельности, находящихся в пределах водоохранных зон водных объектов, а также за наличием средств сбора, приема и очистки бытовых и нефтесодержащих вод на судах и в портах;

– за недопущением самовольного использования водных объектов, самовольной застройки территорий водоохранных зон водных объектов;

– за соблюдением иных требований водного законодательства Российской Федерации.

Органы государственного контроля за использованием и охраной водных объектов Министерства природных ресурсов Российской Федерации совместно с органами государственного геологического контроля этого Министерства и органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Российской Федерации осуществляют государственный контроль за изучением, использованием и охраной подземных водных объектов, а совместно с органами Федерального горного и промышленного надзора России – водных объектов, содержащих природные лечебные ресурсы.

Органы государственного контроля за использованием и охраной водных объектов Министерства природных ресурсов Российской Федерации осуществляют государственный контроль за использованием и охраной водных объектов во взаимодействии с федеральными органами исполнительной власти в пределах их компетенции по вопросам:

– проведения единой научно-технической политики при формировании нормативно-методической базы государственного контроля за использованием и охраной водных объектов, соблюдения требований охраны окружающей среды при использовании водных объектов и требований, установленных законодательством, при проведении мониторинга источников загрязнения водных объектов – с Государственным комитетом Российской Федерации по охране окружающей среды;

– установления границ прибрежных защитных полос и водоохранных зон водных объектов в соответствии с водным законодательством Российской Федерации, соблюдения юридическими и физическими лицами установленного режима использования земельных участков, находящихся в границах водоохранных зон, выполнения установленного порядка предоставления земельных участков в водоохранных зонах – с Государственным комитетом Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству;

– соблюдения установленного порядка предоставления в пользование лесов водоохранных зон водных объектов, режима использования и охраны лесов водоохранных зон водных объектов и прибрежных полос внутренних морских вод и территориального моря Российской Федерации – с Федеральной службой лесного хозяйства России;

– ведения государственного учета вод, государственного водного кадастра в части поверхностных вод, соблюдения требований по всем видам работ в области гидрометеорологии и мониторинга состояния поверхностных вод суши и морских вод, выполняемых организациями независимо от их ведомст-

венной принадлежности и формы собственности, – с Федеральной службой России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

– соблюдения требований законодательных и иных нормативных актов при использовании водных объектов для хозяйственно-питьевого водоснабжения, их санитарного состояния и установления зон санитарной охраны – с Министерством здравоохранения Российской Федерации;

– соблюдения установленного законодательством порядка при использовании водных объектов и их дна для добычи полезных ископаемых, торфа, сапропеля, проведения буровых работ, строительства подземных сооружений, прокладки трубопроводов, взрывных и иных работ – с Федеральным горным и промышленным надзором России;

– соблюдения гражданами и юридическими лицами требований по осуществлению мероприятий, обеспечивающих охрану рыбных запасов и условий для их воспроизводства при строительстве, реконструкции и эксплуатации различных объектов, гидротехнических и других сооружений, проведении работ на водных объектах рыбохозяйственного значения, в их прибрежных полосах и водоохраных зонах;

– расследования фактов гибели рыбы и других водных биологических ресурсов, организации специальных попусков воды в низовья рек – с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим регулирование использования, охрану и воспроизводство водных биологических ресурсов.

Взаимодействие указанных органов при организации и проведении государственного контроля за использованием и охраной водных объектов при необходимости регулируется соглашением между Министерством природных ресурсов Российской Федерации и соответствующим федеральным органом исполнительной власти.

Организационно-техническое обеспечение отделов государственного контроля за использованием и охраной водных объектов осуществляется соответствующими территориальными органами государственного управления за использованием и охраной водных объектов Министерства природных ресурсов Российской Федерации. При этом полномочия распределяются следующим образом:

– Министр природных ресурсов Российской Федерации одновременно по должности является главным государственным инспектором Российской Федерации по контролю за использованием и охраной водных объектов;

– Заместитель Министра и руководитель подразделения центрального аппарата Министерства природных ресурсов Российской Федерации, ведающие вопросами государственного контроля за использованием и охраной водных объектов, одновременно по должности являются заместителями главного государственного инспектора Российской Федерации по контролю за использованием и охраной водных объектов;

– Заместитель руководителя подразделения центрального аппарата Министерства природных ресурсов Российской Федерации, ведающего вопросами государственного контроля за использованием и охраной водных объектов, одновременно по должности является старшим государственным инспектором Российской Федерации по контролю за использованием и охраной водных объектов;

– начальник отдела и главные специалисты подразделения центрального аппарата Министерства природных ресурсов Российской Федерации, ведающего вопросами государственного контроля за использованием и охраной водных объектов, одновременно по должности являются государственными инспекторами Российской Федерации по контролю за использованием и охраной водных объектов;

– руководители территориальных органов государственного управления использованием и охраной водных объектов Министерства природных ресурсов Российской Федерации одновременно по должности являются главными государственными бассейновыми (территориальными) инспекторами по контролю за использованием и охраной водных объектов, а руководители отделов государственного контроля за использованием и охраной водных объектов этих органов – соответственно заместителями главных государственных бассейновых (территориальных) инспекторов по контролю за использованием и охраной водных объектов;

– заместители руководителей отделов государственного контроля за использованием и охраной водных объектов территориальных органов государственного управления за использованием и охраной водных объектов Министерства природных ресурсов Российской Федерации, главные и ведущие специалисты этих отделов одновременно по должности являются государственными бассейновыми (территориальными) инспекторами по контролю за использованием и охраной водных объектов.

Функциональные обязанности и права должностных лиц по осуществлению государственного контроля за использованием и охраной водных объектов устанавливаются Министром природных ресурсов Российской Федерации в соответствии с данным Положением.

Государственным инспекторам по контролю за использованием и охраной водных объектов Министерства природных ресурсов Российской Федерации выдаются служебные удостоверения установлен-

ного образца. Форма служебных удостоверений и порядок их выдачи устанавливаются Министерством природных ресурсов Российской Федерации.

Государственные инспекторы по контролю за использованием и охраной водных объектов при осуществлении государственного контроля за использованием и охраной водных объектов имеют право:

- посещать без предварительного уведомления при предъявлении служебного удостоверения организации и объекты независимо от формы собственности и ведомственной принадлежности, являющиеся водопользователями и водопотребителями, а также при необходимости военные, оборонные и другие специальные объекты с учетом установленного режима их посещения;

- давать обязательные для исполнения предписания по устранению выявленных в ходе проверок нарушений установленного режима пользования водными объектами и контролировать их исполнение в установленные сроки;

- составлять по результатам проверок заключения (акты) с обязательным ознакомлением с ними водопользователей и водопотребителей;

- осматривать в установленном порядке и при необходимости задерживать суда (в том числе иностранные) и другие плавучие средства, допустившие незаконный сброс загрязняющих веществ или не принявшие необходимых мер по предотвращению загрязнения водных объектов;

- уведомлять в письменной форме пользователей водных объектов и водоохраных зон и органы, выдавшие им лицензию на водопользование и заключившие договор пользования водными объектами, о результатах проверки, выявленных нарушениях условий водопользования, а также условий, устанавливающих размер и порядок внесения платежей за пользование водными объектами;

- предъявлять организациям (в том числе режимным) независимо от формы собственности и ведомственной принадлежности и физическим лицам требования по проведению соответствующих мероприятий по улучшению состояния, использования и охраны водных объектов и по организации контроля за сточными водами и их влиянием на водные объекты;

- рассматривать в пределах своей компетенции дела об административных правонарушениях и налагать административные взыскания на лиц, виновных в нарушении водного законодательства Российской Федерации, в порядке, установленном законодательством;

- проверять исполнение установленного порядка согласования мест строительства (размещения) хозяйственных и других объектов, влияющих на состояние водных объектов;

- участвовать в работе государственных комиссий по приемке в эксплуатацию производственных, сельскохозяйственных, коммунальных и других объектов, влияющих на состояние водных объектов;

- привлекать в установленном порядке научно-исследовательские, проектно – изыскательские учреждения, лаборатории и другие организации для проведения соответствующих анализов и выдачи заключений при аварийных ситуациях, а также с согласия руководителей организаций привлекать специалистов для участия в работе;

- получать безвозмездно от органов исполнительной власти и всех водопользователей информацию, необходимую для выполнения возложенных на них задач.

Главный государственный инспектор Российской Федерации, его заместители, старший государственный инспектор Российской Федерации, главные государственные бассейновые (территориальные) инспекторы по контролю за использованием и охраной водных объектов и их заместители имеют, кроме того, право:

- ставить перед руководителями органов исполнительной власти, органов местного самоуправления и организаций независимо от формы собственности и ведомственной принадлежности вопрос о привлечении к ответственности должностных лиц, виновных в нарушении установленного законодательством порядка использования и охраны водных объектов, а также передавать правоохранительным органам материалы для решения вопроса о привлечении лиц, виновных в нарушении водного законодательства Российской Федерации, к уголовной ответственности;

- прекращать в установленном законодательством порядке самовольное пользование водными объектами;

- предъявлять юридическим и физическим лицам (в том числе иностранным) иски о возмещении ущерба, причиненного водным объектам в результате нарушения водного законодательства Российской Федерации и установленных условий водопользования;

- вносить в установленном порядке предложения о приведении нормативных правовых и других актов субъектов Российской Федерации в соответствие с водным законодательством Российской Федерации;

- вносить предложения об аннулировании лицензий при невыполнении водопользователями установленных условий;

– вносить в установленном порядке предложения об ограничении, приостановлении или прекращении деятельности организаций и объектов независимо от формы собственности и ведомственной принадлежности, осуществляемой с нарушением водного законодательства Российской Федерации, а также о прекращении финансирования их деятельности;

– приостанавливать сброс сточных и дренажных вод в водные объекты при возникновении угрозы здоровью населения, существованию водных или околотовных животных вплоть до прекращения эксплуатации хозяйственных и других объектов.

Должностные лица, осуществляющие государственный контроль за использованием и охраной водных объектов, в соответствии с законодательством несут ответственность за принятие (непринятие) мер в пределах своей компетенции к нарушителям водного законодательства Российской Федерации, за объективность материалов проводимых проверок.

Пользователи водными объектами обязаны создавать должностным лицам органов государственного контроля за использованием и охраной водных объектов Министерства природных ресурсов Российской Федерации при осуществлении ими своих полномочий необходимые условия для работы, предоставлять данные по учету и ведомственному контролю за использованием и охраной водных объектов, производственно-техническую, проектно-сметную и другую документацию по вопросам, входящим в их компетенцию.

В случае уклонения от выполнения законных требований государственных инспекторов по контролю за использованием и охраной водных объектов руководители контролируемых организаций несут ответственность, установленную законодательством.

Решения органов государственного контроля за использованием и охраной водных объектов Министерства природных ресурсов Российской Федерации являются обязательными для исполнения всеми водопользователями. Указанные решения могут быть обжалованы в суде или арбитражном суде в порядке, установленном законодательством.

Органы государственного контроля за использованием и охраной водных объектов Министерства природных ресурсов Российской Федерации имеют бланки документов и печати со своим наименованием.

5.2. Организация контроля источников загрязнения атмосферы

В данном разделе использованы материалы статьи В. В. Цибульского и Б. К. Нурмеева, размещенные в Интернете на сайте НИИатмосфера в 2002 г.

Контроль источников загрязнения атмосферы (ИЗА) является частью единого механизма управления воздухоохранной деятельностью предприятий, включающего инвентаризацию загрязняющих веществ и источников, экологический учет и отчетность предприятий, нормирование выбросов, принятие мер долгосрочного и оперативного характера по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе совершенствование технических характеристик технологического оборудования и газоочистных устройств.

Система контроля источников загрязнения атмосферы представляет собой совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ).

Концепция контроля промышленных выбросов основана на том положении, что предприятие должно самостоятельно проводить контроль за имеющимися на предприятии источниками загрязнения атмосферы. При проведении государственного контроля осуществляется проверка достоверности данных о выбросах, представляемых предприятием, в том числе с помощью инструментально-лабораторных методов, проводится сравнение данных о выбросах, полученных при контроле с нормативными значениями, анализируются причины превышения нормативных значений выбросов и принимаются решения о необходимых мерах по устранению этих превышений.

Структура контроля ИЗА выстраивается во взаимодействии производственного и государственного экологического контроля. Все основные элементы, обеспечивающие информационное наполнение и функционирование системы контроля ИЗА, сосредоточены на уровне производственного экологического контроля. Приоритет производственного контроля в общей системе экологического контроля обусловлен практическими действиями в осуществлении непосредственного мониторинга и регулирования выбросов. Невозможно получить реальные результаты в изменении вредного воздействия на окружающую среду на территориальном и федеральном уровнях, не достигнув их на уровне отдельного предприятия. Сущность производственного экологического контроля сформулирована в статье 67 нового Федерального Закона “Об охране окружающей среды” [26]: “Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обес-

печения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством”.

Современный производственный экологический контроль формировался на основе ведомственного контроля советских времен, когда основные правила осуществления контроля промышленных выбросов для типовых производств вырабатывались головными отраслевыми институтами. Институты разработали и утвердили отраслевые инструкции по организации контроля промышленных выбросов на предприятиях. Одним из преимуществ составителей этих инструкций было профессиональное видение процессов эмиссии загрязняющих веществ, как неотъемлемой составляющей производства, и понимание технологических возможностей для обеспечения должного уровня контроля выбросов и их сокращения. Изменчивость выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в значительной степени обусловлена изменчивостью параметров технологического процесса, генерирующего эти выбросы. Предпринимаемые многочисленные попытки совместить технологический контроль и контроль промышленных выбросов пока привели к достаточно скромным результатам в виде расчетных методик и удельных показателей. На законодательном уровне решен вопрос об установлении технических нормативов выбросов [2] (по версии [1] – технологических нормативов), которые устанавливаются для стационарных, передвижных и иных источников, технологических процессов, оборудования и отражают допустимую массу выбросов в окружающую среду в расчете на единицу выпускаемой продукции.

Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" [26] закрепляет, в частности, следующие важные положения и понятия в сфере контроля промышленных выбросов:

- двухступенчатость системы контроля ИЗА (государственный и производственный контроль);
- обязательное применение технических нормативов выбросов, соответствие которым подтверждается выдаваемыми сертификатами для технических, технологических установок, двигателей и транспортных средств, при их производстве и использовании на территории Российской Федерации;
- запрещение размещения и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности, не имеющих предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха средств контроля за выбросами.

Производственный контроль промышленных выбросов осуществляется соответствующими службами предприятия или ведомства на основе нормативно-методической документации, утвержденной или согласованной бывшей Госкомэкологией России или в настоящее время Министерством природных ресурсов России.

Государственный контроль в необходимых случаях проводят комитеты природных ресурсов России как на уровне предприятий и населенных пунктов, так и на уровне субъекта федерации. Нормативным актом, на основании которого осуществляется государственный контроль, является "Положение о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха" [27]. В развитие этого документа в НИИ Атмосфера была подготовлена "Инструкция по осуществлению государственного контроля воздухоохранной деятельности предприятий", в которой детально рассмотрены права и обязанности государственного инспектора, порядок осуществления государственного контроля воздухоохранной деятельности предприятий, оформление результатов проверки, контроль за выполнением предписаний.

При работе над инструкцией были использованы нормативные, нормативно-правовые документы по охране окружающей природной среды и атмосферного воздуха, действующие на 1 июля 2001 г., и учтен практический опыт проведения проверок природоохранной деятельности предприятий в пяти регионах России.

Инструкция предназначена для оказания помощи государственному инспектору по охране атмосферного воздуха при осуществлении государственного экологического контроля и проверке организации производственного экологического контроля воздухоохранной деятельности предприятий.

В связи с разработкой технических нормативов выбросов, которые введены в практику нормирования выбросов законом "Об охране атмосферного воздуха", необходима модернизация системы контроля. Поскольку при контроле технических нормативов выбросов приходится иметь дело непосредственно с технологическими агрегатами – источниками выделения, необходимо более глубокое включение экологических служб предприятия в производственные процессы. "Положение о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха" [27] предусматривает осуществление контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов, а также за наличием выданных в установленном порядке сертификатов, подтверждающих соответствие содержания загрязняющих веществ в выбросах технологических установок техническим нормативам выбросов, однако не регламентирует порядок проведения контроля.

Разработка нормативно-методической документации по порядку проведения контроля установленных технических нормативов выбросов должна строиться на следующих положениях:

– Министерство природных ресурсов в соответствии со ст. 5 [26] устанавливает порядок разработки и утверждает технические нормативы выбросов. При этом целесообразно вести разработку и определять порядок контроля в сотрудничестве с соответствующими отраслевыми проектными и научными организациями;

– соблюдение технических нормативов выбросов является необходимым условием при установлении нормативов допустимых выбросов ПДВ и ВСВ (см. ст. 23 п. 1 [26] и ст. 12 п. 4 [27]);

– система контроля технических нормативов выбросов, являясь составной частью производственного экологического контроля, должна быть совместимой с системами технологического контроля производственных процессов предприятия.

Действующая в настоящее время система государственного и производственного контроля нормативов ПДВ (ВСВ) остается без изменений. Методы и средства контроля источников загрязнения атмосферы” подробно изложены в главе 2 (см. разд. 2.1).

Основные требования и рекомендации по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности регламентированы в “Типовой инструкции” [28] и в ОНД-90 [29]. Конкретные условия организации контроля ИЗА сформулированы в проекте нормативов ПДВ предприятия и включаются в выдаваемое предприятию разрешение на выброс.

В связи с этим уместно обратить внимание на опыт и существующие тенденции в области охраны окружающей среды стран Западной Европы и США. Разрешения на загрязнение окружающей среды, подготавливаемые официальными органами власти для данной компании, содержат широкий комплекс требований, которые становятся активными регуляторами природоохранной деятельности предприятий. В разрешения могут включаться, например, помимо установления ограничений на выбросы и сроков их действия, определенные требования к организации системы измерений.

В то же время негибкая командно-контролирующая система природоохранного регулирования признается недостаточно эффективной. Предписывающая система природоохранного регулирования ведет к быстрому неоправданному росту затрат на защиту окружающей среды в США. Экологическая политика перестраивается и смещает акценты в сторону саморегулирующегося управления окружающей средой. Это достигается путем сотрудничества фирм с Агентством по охране окружающей среды США. Разработаны программы сотрудничества, дающие стимулы активному управлению в области охраны окружающей среды. Выгоды от общественного признания и потенциальные возможности избежать издержек ответственности, связанных с необходимостью выполнения и соответствия обязательным нормативным актам, создают мощные стимулы для участия в данной программе. Программы способствовали добровольным шагам фирм по снижению загрязнения [30].

Объединение стран Западной Европы позволяет устанавливать единые требования и единые правила игры для промышленных предприятий. Директива ЕС 96/61 “Интегрированное предотвращение загрязнения и контроль” устанавливает Общеввропейскую систему разрешений для средних и крупных промышленных объектов в странах ЕС. Интегрированное разрешение на деятельность устанавливает предельно допустимые значения эмиссий во все три природные среды (воздух, воду, почву), принимая во внимание воздействие промышленных объектов на окружающую среду в целом [31].

Проявляя серьезную ответственность за состояние окружающей среды и вводя эффективный экологический менеджмент, компании могут получать разрешение на свою деятельность без подробных предписаний, что позволяет им выбрать свой способ соблюдения экологических нормативов. В Нидерландах действует практика заключения долгосрочных договоров с некоторыми отраслями и отдельными компаниями о мерах и сроках сокращения отдельных загрязняющих веществ. Договора отвечают концепции взаимной выгоды, они вносят определенность в отношении долгосрочных действий, необходимую для разработки инвестиционных планов компании [32]. Теперь в центре внимания уже не удовлетворение отдельных требований разрешения, а обеспечение необходимого уровня общей природоохранной деятельности.

Важным инструментом обеспечения экологической эффективности являются системы природоохранного управления, которые вводятся и функционируют в компаниях. Так, фирма Сименс относит свои достижения в области природоохранной деятельности за счет глубокого экологического аудирования производств, перехода на энерго- и ресурсосберегающие технологические процессы, создания экологических служб на предприятиях, способствующих разработке и внедрению современных, интегрированных в производственные процессы природоохранных технологий и установок. Большинство предприятий фирмы сертифицированы в соответствии с требованиями международных стандартов по экологическому менеджменту [33].

Директива Европейского сообщества 1836/93 “О добровольном участии предприятий в системе экологического менеджмента и аудита (EMAS)”, введение международных норм ISO-14 000 становятся важным фактором повсеместного перехода предприятий к экологически ориентированным системам

управления при поддержке системы экономических, финансовых и моральных стимулов со стороны государств-участниц.

В России продублированы основные стандарты серии ISO-14 000 в виде ГОСТ Р ИСО-14 000 под общим названием "системы управления окружающей средой (СУОС)". В связи с этим становится на повестку дня задача совмещения существующего производственного экологического контроля с элементами внедряемых на предприятиях СУОС: от выполнения измерений, контроля и оценки собственной экологической эффективности до принятия руководством предприятия управленческих решений по уменьшению загрязнения окружающей среды на основании полученной информации [34].

5.3. Организация государственного контроля за использованием и охраной земель

Обеспечение высокого качества окружающей среды в значительной степени зависит от эффективности проведения государственного контроля в области использования и охраны окружающей среды. При этом одним из важнейших направлений деятельности является государственный контроль за использованием и охраной земель.

Огромное значение в этом отношении имеет Инструкция по организации и осуществлению государственного контроля за использованием и охраной земель органами Минприроды России (далее именуется – Инструкция), которая была утверждена приказом Минприроды России от 25 мая 1994 г. № 160.

Инструкция по организации и осуществлению государственного контроля за использованием и охраной земель органами Минприроды России

Настоящая Инструкция, разработанная в соответствии с п. 19 Положения о порядке осуществления государственного контроля за использованием и охраной земель в Российской Федерации (далее именуется – Положение), утвержденное Постановлением Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 23 декабря 1993 г. № 1362, регламентирует деятельность органов Минприроды России по организации и осуществлению государственного контроля за использованием и охраной земель (далее именуется – госземконтроль).

Территориальные органы Минприроды России в дополнение к Инструкции могут утверждать необходимые инструктивно-методические документы и давать разъяснения по осуществлению госземконтроля, учитывающие особенности законодательных и нормативно-правовых актов субъектов Российской Федерации.

Госземконтроль осуществляется в тесном взаимодействии с органами представительной и исполнительной власти, контрольно-инспекционными службами Роскомзема, санитарного и архитектурно-строительного надзора, правоохранительными, лесохозяйственными, водохозяйственными, сельскохозяйственными и другими органами.

В состав контрольно-инспекционной службы, осуществляющей госземконтроль в системе Минприроды России, входят:

- структурное подразделение Министерства по госземконтролю;
- подразделения по охране земель территориальных (субъектов Российской Федерации) органов Минприроды России;
- местные (межрайонные, районные и городские) органы Минприроды России;
- специализированные инспекции аналитического контроля.

Органы Минприроды России в соответствии со ст. 125 ЗК РСФСР, Указом Президента Российской Федерации от 16 декабря 1993 г. № 2162 "Об усилении государственного контроля за использованием и охраной земель при проведении земельной реформы" и п. 14 Положения имеют право в административном порядке налагать штрафы при нарушении земельного законодательства в следующих размерах:

- за самовольное занятие земель природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и рекреационного назначения на юридических лиц – от 100 до 200, граждан – от 5 до 15 минимальных размеров оплаты труда;
- за захламливание земель на юридических лиц – от 6 до 20, граждан – от двух до пяти минимальных размеров оплаты труда;
- за загрязнение земель химическими (токсичными) и радиоактивными веществами, производственными отходами и сточными водами на юридических лиц – от 500 до 1000, граждан – от 5 до 15 минимальных размеров оплаты труда;
- за порчу и уничтожение плодородного слоя почвы на юридических лиц – от 200 до 500, граждан – от 4 до 10 минимальных размеров оплаты труда;
- за нерациональное использование сельскохозяйственных земель, невыполнение обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв от ветровой, водной эрозии и предотвращению других

процессов, ухудшающих состояние почв, на юридических лиц – от 10 до 20, на должностных лиц и граждан – от трех до десяти минимальных размеров оплаты труда;

– за невыполнение обязанностей по приведению временно занимаемых земель в состояние, пригодное для использования по целевому назначению, на юридических лиц – от 200 до 500, на граждан – от трех до семи минимальных размеров оплаты труда;

– за проектирование, размещение, строительство и ввод в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на экологическое состояние земель, на юридических лиц – от 100 до 200, на граждан – от шести до двадцати минимальных размеров оплаты труда;

– за противоправные действия должностных и юридических лиц, повлекших за собой самовольное занятие земель природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и рекреационного назначения на юридических лиц – от 100 до 200, должностных лиц – от трех до десяти минимальных размеров оплаты труда;

– за нарушение установленного режима использования земель природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и рекреационного назначения, других земель с особыми условиями использования, в том числе подвергшихся радиоактивному загрязнению, на юридических лиц – от десяти до двадцати, должностных лиц – от пяти до десяти, граждан – от трех до пяти минимальных размеров оплаты труда;

– за уклонение от исполнения или несвоевременное исполнение выданных должностными лицами Минприроды России и его органов на местах предписаний по вопросам устранения нарушений земельного законодательства на юридических лиц – от двадцати до тридцати, на должностных лиц – от десяти до двадцати, на граждан – от пяти до десяти минимальных размеров оплаты труда.

Отнесение к видам нарушений земельного законодательства осуществляется на основании характерных для них признаков, указанных в Приложении 1 (см. стр. 412).

В соответствии с п. 14 Положения дела о нарушениях земельного законодательства рассматриваются комиссиями органов Минприроды России, а также должностными лицами, список которых утверждается территориальными органами (по центральному аппарату Минприроды России – министром) согласно перечню, указанному в Приложении 13.

Территориальные органы имеют право ограничивать перечень должностных лиц, наделяемых полномочиями по рассмотрению дел и привлечению нарушителей земельного законодательства к административной ответственности.

Должностным лицам, осуществляющим госземконтроль, могут выдаваться территориальными органами Минприроды России к служебным удостоверениям вкладыши установленного образца (Приложение 14).

Комиссии создаются в местных и территориальных органах. В состав комиссий включаются только сотрудники соответствующих органов Минприроды России. Число членов комиссии должно быть нечетным и не менее трех человек.

При невозможности создания комиссий в местных органах из-за отсутствия необходимой численности сотрудников и по другим причинам дела о нарушениях земельного законодательства рассматриваются комиссиями территориальных органов.

В необходимых случаях, при значительном удалении районов от республиканских, краевых, областных административных центров, могут создаваться межрайонные комиссии.

Решения о создании комиссий, в том числе районных, межрайонных, городских, и их персональном составе принимаются территориальными органами и оформляются приказом.

Права и обязанности должностных лиц, осуществляющих госземконтроль

Заместитель министра охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации, на которого возложена организация госземконтроля, начальник подразделения (отдела) по госземконтролю Министерства и его заместитель, руководители (заместители) территориальных и местных органов Минприроды России, а также начальники (заместители) подразделений по охране земель указанных органов в соответствии с п. 10 Положения имеют право:

а) направлять в соответствующие органы материалы о нарушениях земельного законодательства для решения вопроса о привлечении виновных лиц к ответственности;

б) обращаться беспопытно в суд и арбитражный суд по делам о возмещении ущерба, причиненного в результате нарушения земельного законодательства, по вопросам отмены неправомερных решений, связанных с изъятием и предоставлением земельных участков, а также по делам о взыскании штрафов с физических и должностных лиц;

в) приостанавливать работы, ведущиеся с нарушением земельного законодательства или установленного режима использования земель особо охраняемых территорий, а также, если эти работы ведутся по проектам, не прошедшим государственную экологическую экспертизу либо получившим отрицательное заключение;

г) вносить в местную администрацию предложения о полном или частичном изъятии (выкупе) земельных участков при использовании их способами, приводящими к снижению плодородия почв, ухудшению экологической обстановки, систематическом нарушении установленного режима использования земель природоохранного, природно-заповедного, рекреационного, оздоровительного назначения, а также в других случаях, предусмотренных земельным законодательством, согласно своей компетенции;

д) составлять протоколы о нарушениях земельного законодательства и передавать их на рассмотрение в соответствующие комиссии для привлечения виновных к административной ответственности или рассматривать дела о нарушениях земельного законодательства самостоятельно в пределах установленных законодательством штрафов, если сумма штрафа, налагаемого на граждан, не превышает пяти минимальных размеров оплаты труда, на должностных лиц – десяти минимальных размеров оплаты труда, на юридических лиц – двадцати минимальных размеров оплаты труда;

е) беспрепятственно посещать при предъявлении служебного удостоверения предприятия, организации и учреждения, обследовать земельные участки, находящиеся в собственности, владении, пользовании и аренде, а земельные участки, занятые военными, оборонными и другими специальными объектами, – с учетом установленного режима их посещения;

ж) давать предприятиям, организациям и учреждениям, а также гражданам обязательные для исполнения предписания по вопросам охраны земель, устранения нарушений земельного законодательства;

з) получать от министерств, ведомств и их органов на местах утвержденную в установленном порядке статистическую отчетность о состоянии земельного фонда;

и) привлекать в установленном порядке специалистов для проведения обследований земельных угодий, экспертиз, проверок выполнения мероприятий по охране земель;

к) приостанавливать в случаях нарушения природоохранительного законодательства исполнение неправомερных решений по вопросам изъятия и предоставления земельных участков до рассмотрения протестов в соответствующих органах (вышестоящем органе исполнительной власти, суде, арбитражном суде);

л) вносить в соответствующие финансово-кредитные органы обязательные для исполнения предписания о прекращении финансирования (кредитования) строительства и эксплуатации объектов и других работ в случае их приостановки, а также при отсутствии документов, удостоверяющих права на землю.

Другие должностные лица центрального аппарата, территориальных и местных органов Минприроды России, на которых возложено осуществление госземконтроля, пользуются правами, указанными в данной Инструкции, за исключением права самостоятельного рассмотрения дел о нарушениях земельного законодательства, которое предоставляется в порядке, установленном в данной Инструкции.

Организация государственного контроля за использованием и охраной земель

Работа по госземконтролю местных органов осуществляется в соответствии с годовым планом (соответствующим разделом Плана работы по государственному экологическому контролю), утверждаемым руководством территориальных органов Минприроды России не позднее 20 января текущего года.

В плане в соответствии с компетенцией органов Минприроды России предусматриваются проверки:

– за выполнением мероприятий, предусмотренных директивными документами, федеральными и региональными программами, проектными материалами по предотвращению и ликвидации процессов, вызывающих деградацию и загрязнение земель, а также по охране почв и рациональному использованию земельных ресурсов;

– за соблюдением установленных специальных режимов использования земель природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного, рекреационного назначения, деградированных и загрязненных земель;

– за выполнением работ по рекультивации нарушенных земель;

– за снятием, использованием и сохранением плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением почвенного покрова;

– за соблюдением установленных норм и правил, обеспечивающих предотвращение загрязнения почв вредными химическими и радиоактивными веществами, сточными водами, а также захламление земель производственными, бытовыми и другими отходами;

– за достоверностью сведений, используемых при ведении государственного земельного кадастра, осуществлении мониторинга земель и проведении землеустройства;

– за соблюдением природоохранных требований при проведении земельной реформы и отводе земель;

– за проведением работ по мелиорации земель, а также использованием осушенных и орошаемых угодий.

В плане работ по осуществлению госземконтроля необходимо предусматривать:

а) проверки отдельных юридических, должностных и физических лиц по конкретным вопросам (горнодобывающее предприятие – по вопросу рекультивации земель и т. д.);

б) общие проверки сельскохозяйственных и других предприятий по всем основным вопросам соблюдения земельного законодательства (проведение мероприятий по охране почв, предупреждение и ликвидация последствий негативных процессов, осуществление проектов по использованию и охране земель, соблюдение установленных специальных режимов использования земель, рекультивация нарушенных земель и др.);

в) целевые проверки, которые охватывают группу предприятий по отдельным направлениям использования и охраны земель (о соблюдении сельскохозяйственными предприятиями экологических требований при использовании мелиорированных земель, о соблюдении требований по рекультивации земель геолого-разведочными организациями и др.);

г) проверки использования и охраны земель в составе комплексных проверок соблюдения природоохранительного законодательства и экологических требований при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

Территориальным органам при планировании своей работы целесообразно предусматривать организацию и проведение проверок юридических, должностных и физических лиц по отдельным вопросам, общих проверок в целом по одному или нескольким административным районам, целевых проверок по группе районов или по всей территории субъекта Российской Федерации, проверок работы местных органов по осуществлению госземконтроля.

Для проведения общих и целевых проверок разрабатываются специальные памятки и при необходимости в установленном порядке (по взаимной договоренности или распоряжению администрации) привлекаются специалисты комитетов по земельным ресурсам и землеустройству, санитарного и архитектурно-строительного надзора, сельскохозяйственных, водохозяйственных, лесохозяйственных, правоохранительных органов, научно-исследовательских, проектно-изыскательских и других учреждений, средств массовой информации, экологических и других общественных организаций.

Выявление нарушений земельного законодательства осуществляется в результате:

а) плановых проверок;

б) проверок по жалобам и сведениям, поступившим от организаций и граждан;

в) участия в комиссиях по приемке рекультивированных, улучшенных, мелиорированных земель, защитных лесонасаждений, противозрозионных, гидротехнических и других объектов, сооружаемых в целях охраны земель;

г) мониторинга земель, рассмотрения и анализа материалов государственного земельного кадастра, почвенных обследований, аэрокосмических съемок и других исследовательских работ, проводимых природоохранными, сельскохозяйственными, санитарно-эпидемиологическими, водохозяйственными, геолого-разведочными, лесохозяйственными, землеустроительными органами, а также научными и проектными организациями;

д) проведения экологической экспертизы (согласования) проектных материалов;

е) рассмотрения материалов по отводу земель.

Оформление документов при выявлении нарушений земельного законодательства

Должностные лица органов Минприроды России в соответствии со своей компетенцией, определенной в п. 7 Положения, при выявлении нарушений земельного законодательства дают обязательные для исполнения Предписания по их устранению (Приложение 4) либо составляют протокол (Приложение 5), являющийся основанием для привлечения виновных лиц к ответственности (п. 10 "д", "ж" Положения).

После составления протокола при необходимости может выдаваться Требование (Приложение 6) о приостановке работ, ведущихся с нарушением земельного законодательства (п. 10 "в" Положения). В случае продолжения этих работ в финансово-кредитные органы направляется предписание о прекращении финансирования (кредитования) нарушений земельного законодательства (Приложение 7).

Должностные лица органов Минприроды России при выявлении нарушений, рассмотрение которых не входит в их компетенцию, могут составлять протоколы и передавать их на рассмотрение в соответствующие органы, осуществляющие госземконтроль, для привлечения виновных лиц к административной ответственности.

В случаях, когда рассмотрение дела о нарушении земельного законодательства входит в компетенцию двух или нескольких государственных органов, осуществляющих госземконтроль, составление протокола и последующее привлечение виновных лиц к ответственности производится органом, первым выявившим нарушение в использовании и охране земель, или по договоренности этих органов, исключающей двойное наложение штрафа.

Оформление протокола осуществляется в соответствии со ст. 235 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях.

Протокол подписывается должностным лицом, его составившим, и нарушителем земельного законодательства, а также при необходимости, свидетелями и потерпевшими лицами. В случае отказа лица,

совершившего правонарушение, от подписания протокола об этом в протоколе делается соответствующая запись.

Если нарушителем является юридическое лицо, то в протоколе вместо сведений о личности нарушителя указывается наименование и адрес юридического лица, форма собственности, на которой оно основано, ведомственная подчиненность (по госпредприятиям) и вышестоящий орган, банковские реквизиты, телефон, факс, фамилия, имя, отчество представителя юридического лица.

Представителем юридического лица, имеющим право подписания протокола, является его руководитель или должностное лицо, которому по доверенности согласно ст. 64 - 70 ГК РСФСР поручено представлять интересы этого юридического лица.

В протоколе при описании состава нарушения указывается, где, когда, на какой площади и каком виде угодий оно совершено, какое действие (бездействие) привело к нарушению требований законодательных и других нормативно-правовых актов с указанием их статей и вызвало негативные последствия (порчу и уничтожение плодородного слоя почвы и др.).

Протокол составляется, как правило, на месте обнаружения нарушения. Личность нарушителя устанавливается по имеющимся у него документам или по показаниям свидетелей. При невозможности составления протокола на месте обнаружения правонарушения нарушитель может быть доставлен в милицию. При необходимости должностные лица органов Минприроды России могут обращаться за оказанием помощи в осуществлении своих законных прав и интересов в органы внутренних дел в пределах, установленных Законом РФ "О милиции" (см. приложение 8).

Если нарушение совершено несколькими лицами, протокол составляется на каждого нарушителя в отдельности.

Протокол составляется в трех экземплярах, один из которых в трехдневный срок передается в комиссию или должностному лицу, уполномоченному рассматривать дела о нарушениях земельного законодательства, второй – направляется нарушителю, третий – хранится у должностного лица, составившего протокол.

В случаях, когда должностные лица органов Минприроды России, составившие протокол, в соответствии со своей компетенцией сами рассматривают дела о нарушениях земельного законодательства, протокол составляется в двух экземплярах.

Предписания по устранению нарушений и требования о приостановке работ составляются в двух экземплярах, один из которых направляется нарушителю, а другой – хранится у должностного лица органа Минприроды России.

Предписания о прекращении финансирования (кредитования) работ, ведущихся с нарушением земельного законодательства, составляются в двух экземплярах, один из которых за подписью руководителя (заместителя) органа Минприроды России направляется в финансово – кредитные органы, другой хранится у должностного лица органа Минприроды России.

Протоколы по нарушениям земельного законодательства, допущенным военнослужащими и иными лицами, на которых распространяется действие дисциплинарных уставов, согласно ст. 16 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях могут быть направлены в соответствующие органы для решения вопроса о привлечении виновных лиц к дисциплинарной ответственности. К указанным лицам не могут быть применены штрафные санкции.

Административная ответственность для граждан наступает по достижении ими 16-летнего возраста.

К лицам в возрасте от шестнадцати до восемнадцати лет, совершившим нарушения земельного законодательства, в соответствии со ст. 14 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях взыскание применяется Комиссиями по делам несовершеннолетних на основании протоколов, составленных должностными лицами органов Минприроды России.

Должностными лицами и комиссиями органов Минприроды России в соответствии с их компетенцией должны приниматься к рассмотрению протоколы о нарушениях земельного законодательства, составленные другими органами госземконтроля, при условии, что в представленных материалах содержатся необходимые сведения для привлечения виновных лиц к ответственности.

Рассмотрение дел о нарушениях земельного законодательства

Дела о нарушениях земельного законодательства, указанных в Инструкции, рассматриваются комиссиями органов Минприроды России и специально уполномоченными должностными лицами в порядке, определенном главой 21 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях.

В соответствии со ст. 257 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях должностные лица или комиссии обязаны рассмотреть дело о нарушении земельного законодательства в 15-дневный срок со дня получения Протокола.

При наличии необходимых доказательств постановление о наложении штрафа в размерах, указанных в Инструкции, может быть вынесено должностным лицом в присутствии виновного лица непосредственно на месте совершения правонарушения.

Нарушители земельного законодательства и другие заинтересованные лица вызываются на рассмотрение дела повесткой (Приложение 9), отправляемой почтой с уведомлением о вручении либо телеграммой, телетайпограммой, телексом, телефонограммой, а также иными средствами связи, что должно иметь документальное подтверждение (почтовая карточка, выписка из регистра почтовых отправок и книги телефонограмм и т. д.).

В случае неявки лица, привлекаемого к ответственности, при наличии данных о своевременном его извещении и отсутствии ходатайств о перенесении срока рассмотрения дела в соответствии со ст. 247 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях, дело может быть рассмотрено в его отсутствие. Привод, как мера обеспечения явки по делам о нарушениях земельного законодательства, не предусмотрен.

В рассмотрении дела, кроме нарушителей земельного законодательства, при необходимости могут принимать участие потерпевшие, законные представители несовершеннолетних и лиц, страдающих физическими и психическими недостатками, адвокат, свидетели, эксперт, переводчик.

Должностное лицо (Председатель комиссии) при подготовке к рассмотрению дела оценивает обоснованность отнесения к его компетенции рассмотрения данного дела, правильность составления протокола и иных материалов, приобщенных к делу, определяет своевременность извещения заинтересованных лиц о времени и месте рассмотрения дела и решает другие вопросы в соответствии со ст. 255 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях.

Права и обязанности лиц, участвующих в рассмотрении дела, определяются главой 20 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях.

Возмещение расходов лицам, участвующим в рассмотрении дела (за исключением нарушителей), а также выплата вознаграждения экспертам производится в соответствии со ст. 254 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях с учетом Инструкции о порядке и размерах возмещения расходов и выплаты вознаграждения лицам в связи с их вывозом в органы дознания, предварительного следствия, прокуратуру или в суд, утвержденной Постановлениями Совета Министров РСФСР от 14 июля 1990 г. № 245 и от 2 марта 1993 г. № 187 за счет средств территориальных и местных экологических фондов.

При рассмотрении комиссией дела о нарушениях земельного законодательства в соответствии со ст. 260 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях ведется протокол заседания (Приложение 10).

В Протоколе заседания указывается: дата и место заседания, состав комиссии, содержание рассматриваемого дела, сведения о явке лиц, участвующих в деле, их ходатайства, объяснения и результаты их рассмотрения, документы и вещественные доказательства, используемые при рассмотрении дела, сведения об оглашении принятого постановления и разъяснении порядка и сроков его обжалования.

Протокол заседания комиссии подписывается председательствующим в заседании и секретарем.

При рассмотрении дела должностным лицом ведение протокола не обязательно.

Рассмотрев дело о нарушении земельного законодательства, комиссия, должностное лицо, руководствуясь ст. ст. 22, 23, 24, 26, 36 и 262 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях, выносит одно из следующих постановлений по делу (Приложение 11):

- 1) о наложении административного взыскания;
- 2) о прекращении дела производством.

Постановление должно содержать: наименование комиссии (должностного лица), вынесшей постановление, дату рассмотрения дела, сведения о нарушителе, изложение обстоятельств, установленных при рассмотрении дела; указание на нормативный акт, предусматривающий ответственность за данное правонарушение; принятое по делу решение; размер, срок и порядок уплаты штрафа; номер счета, на который должен быть перечислен штраф; срок и порядок обжалования постановления.

Комиссия вправе рассматривать дела при наличии двух третей состава комиссии, но не менее трех человек. Постановление комиссии принимается простым большинством голосов членов комиссии, присутствовавших на заседании. Член комиссии, не согласный с принятым решением, излагает письменно свое мнение, которое прилагается к постановлению.

Решение по делу объявляется немедленно по окончании его рассмотрения, постановление подписывается председательствующим и секретарем (должностным лицом) в трех экземплярах, регистрируется в журнале (Приложение 12) и в течение трех дней его копия вручается под расписку или высылается ценным (заказным) письмом лицу, в отношении которого оно вынесено. В случае, если копия постановления высылается, об этом делается соответствующая запись в деле.

При наложении взыскания на виновных учитывается характер правонарушения, личность нарушителя, степень его вины, имущественное положение, а также обстоятельства, смягчающие (чистосердечное раскаяние, предотвращение вредных последствий правонарушения, добровольное возмещение ущерба и

др.) и отягчающие (продолжение противоправных действий, повторное совершение однородного правонарушения и др.) ответственность, указанные в ст. ст. 34 и 35 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях.

Должностные лица Минприроды России имеют право составлять протоколы и рассматривать дела по нарушениям земельного законодательства независимо от места их совершения, комиссии и должностные лица территориальных органов Минприроды России – по нарушениям, совершенным в пределах границ субъектов Российской Федерации, местных органов на подведомственных им территориях (городов, административных районов, групп административных районов).

Протоколы, составляемые должностными лицами Минприроды России и его территориальных органов, по их усмотрению могут передаваться на рассмотрение в нижестоящие органы.

При необходимости, когда нарушение допущено на землях, находящихся в государственной собственности (федеральной и субъектов Российской Федерации), либо затрагивает интересы нескольких административно-территориальных образований или юридических лиц, имеющих федеральное и межрегиональное значение, а также при отсутствии комиссий в местных органах и некоторых других случаях по взаимной договоренности составленные протоколы могут передаваться на рассмотрение в вышестоящие территориальные органы в министерство.

Протоколы, направляемые в Минприроды России, минуя его территориальные органы, рассмотрению не подлежат.

Порядок обжалования постановления о наложении административного взыскания за нарушение земельного законодательства

Постановление комиссии или должностного лица о наложении административного взыскания за нарушение земельного законодательства может быть обжаловано в течение 10 дней со дня его вынесения лицом, на которое наложен штраф, а также потерпевшим – в вышестоящий по подчиненности орган Минприроды России (вышестоящему должностному лицу), или в суд, решение которого является окончательным, в порядке, предусмотренном главой 22 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях.

В случае пропуска указанного срока по уважительным причинам (болезнь, командировка и др.) этот срок по заявлению лица, в отношении которого вынесено постановление, может быть восстановлен органом (должностным лицом), правомочным рассматривать жалобу.

Вышестоящий по подчиненности орган или должностное лицо рассматривает жалобу в 10-дневный срок со дня ее поступления и принимает одно из следующих решений:

- оставляет постановление без изменения, а жалобу или протест без удовлетворения;
- отменяет постановление и направляет дело на новое рассмотрение;
- отменяет постановление и прекращает дело;
- изменяет размер штрафа в пределах, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

Постановление может быть опротестовано прокурором.

Подача жалобы или протест прокурора приостанавливает исполнение постановления до окончания их рассмотрения.

Копия решения по жалобе или протесту на постановление в течение трех дней высылается лицу, в отношении которого оно вынесено, потерпевшему – по его просьбе, а по протесту – также прокурору.

Исполнение постановлений о наложении штрафа

Штраф должен быть уплачен нарушителем не позднее 15 дней со дня вручения ему (получения по почте) постановления о наложении штрафа.

В случае обжалования постановления о привлечении к административной ответственности вышестоящему органу (должностному лицу) или в суде, штраф уплачивается в 15-дневный срок со дня уведомления нарушителя о том, что жалоба оставлена без удовлетворения (ст. 285 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях).

Не подлежит исполнению постановление о наложении штрафа, если оно не было обращено к исполнению в течение трех месяцев со дня вынесения (ст. 282 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях).

Наложение штрафа и других взысканий не освобождает виновных лиц от устранения допущенных нарушений и возмещения причиненного вреда (ст. ст. 125 и 126 Земельного кодекса РСФСР).

Одновременно с вынесением постановления о наложении штрафа должностное лицо (комиссия) устанавливает срок для устранения нарушения земельного законодательства, о чем делается запись в постановлении. В случае неустранения нарушений в указанный срок виновные привлекаются к административной ответственности за неисполнение предписаний органов Минприроды России.

В случае неуплаты штрафа в срок взыскание денежных средств производится в соответствии с п. 18 Положения:

– с юридических лиц (за исключением иностранных и международных организаций) – в беспорядке финансово-кредитными органами на основании постановлений комиссий или должностных лиц;

– с иностранных и международных организаций, предпринимателей, без образования юридического лица – на основании решения арбитражного суда;

– с должностных лиц и граждан – на основании решения суда (ст. 286 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях).

Для взыскания денежных средств органы Минприроды России направляют заявление и материалы дела о нарушении земельного законодательства (протокол, постановление и др.) в суд, арбитражный суд или финансово-кредитные органы, где открыты счета юридических лиц (Приложения 13, 14).

Суммы штрафов, налагаемых органами Минприроды России, направляются на счета соответствующих внебюджетных экологических фондов.

Порядок направления материалов для решения вопроса о привлечении нарушителей земельного законодательства к уголовной и дисциплинарной ответственности

Материалы по нарушениям земельного законодательства, за которые предусмотрена уголовная ответственность, направляются не позднее месяца со дня их выявления в органы прокуратуры за должностные преступления (статьи 170 – 172 УК РСФСР), за самовольное занятие земель (статья 199 УК РСФСР) в органы внутренних дел по месту совершения правонарушения.

Направляемые материалы в органы прокуратуры и в органы внутренних дел должны содержать:

а) сопроводительное письмо (в копии вышестоящему органу по отношению к нарушителю);

б) протокол о нарушении земельного законодательства;

в) схематический чертеж или выкопировку с плана землепользования с нанесением границ, где совершено нарушение, а также состав угодий и качественную характеристику земель;

г) расчет экологического вреда (при необходимости проведения специальных обследований даются предварительные расчеты);

д) информацию о принятых природоохранными органами мерах по устранению нарушения;

е) другие материалы, характеризующие нарушение (копии инструкций, приказов, положений или выписки из них).

Все документы должны быть надлежаще оформлены, копии заверены.

По поступившим материалам прокурором или органом внутренних дел в соответствии со статьей 109 УПК РСФСР принимается соответствующее решение и о результатах сообщается органу, направившему материал.

В случае отказа в возбуждении уголовного дела или его прекращении, органы Минприроды России принимают меры, при наличии на то оснований, по привлечению виновных лиц к другим видам ответственности (административной, дисциплинарной).

При несогласии с принятым прокуратурой или органом внутренних дел решением оно может быть обжаловано вышестоящему прокурору или органу внутренних дел, о чем информируется вышестоящий орган по охране природы.

За невыполнение обязательных мероприятий по охране почв и рациональному использованию земельных ресурсов, а также требований земельного и природоохранительного законодательства к нарушителям могут применяться меры дисциплинарной ответственности (замечание, выговор, строгий выговор, лишение премий, перевод на нижеоплачиваемую работу, увольнение) в соответствии с законодательством о труде, уставом, положениями и другими нормативными актами.

Для привлечения нарушителей к дисциплинарной ответственности органами Минприроды России направляется руководству предприятия (или вышестоящему органу в случаях, когда виновным является руководитель предприятия) представление, в котором излагаются факты по выявленному нарушению в использовании земель с предложением о наложении дисциплинарного взыскания на виновного работника (указать какое).

Порядок обжалования неправомερных решений по вопросам изъятия и предоставления земельных участков

В соответствии с земельным законодательством вопросы изъятия и предоставления земельных участков для различных хозяйственных целей находятся в компетенции соответствующих органов исполнительной власти, решения которых, принятые с нарушением требований действующего земельного, природоохранительного и другого законодательства, согласно п. 10 "к" Положения, могут быть приостановлены должностными лицами Минприроды России и его органов на местах до рассмотрения протестов в вышестоящем органе исполнительной власти, суде или арбитражном суде.

Согласно ст. 28 ЗК РСФСР, изъятию и предоставлению земельных участков должна предшествовать обязательная оценка возможных негативных экологических последствий от занятия земель.

На основании ст. 36 Закона РСФСР "Об охране окружающей природной среды" решения по отводу земель должны приниматься только при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы по соответствующим проектным или обосновывающим материалам.

В соответствии со ст. 24 ЗК РСФСР изъятие земель природно-заповедного фонда, историко-культурного наследия и других особо охраняемых территорий не допускается.

В перечень таких земель, утверждаемый органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, кроме государственных природных заповедников и заповедных территорий национальных природных парков, могут включаться земли, образованных в установленном порядке государственных природных заказников, памятников природы, мест обитания и нахождения редких и исчезающих видов животных и растений, курортные и лечебные местности, водоохранные зоны и др.

Изъятие земель рекреационного, природоохранного, оздоровительного назначения, пригородных, зеленых, санитарных, водоохранных и иных особо охраняемых территорий, не включенных в указанный перечень, производится в исключительных случаях и только для деятельности, которая не противоречит установленным на них режимам использования земель и других природных ресурсов.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 27 декабря 1991 г. "О неотложных мерах по осуществлению земельной реформы в РСФСР" для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства, садоводства, огородничества, индивидуального жилищного строительства изъятие земель в лесах первой группы допускается с разрешения Правительства Российской Федерации. Изъятие лесов первой группы, включенных в состав природоохранного, рекреационного и историко-культурного назначения, для указанных целей не допускается.

В случае выявления нарушений действующего законодательства должностным лицом органа Минприроды России в пределах своей компетенции вносится в орган, принявший решение о предоставлении земель, предложение о его отмене или исключении из отводимой площади тех земель, которые не могут быть изъятые и предоставлены для определенных целей по экологическим требованиям.

При непринятии мер по истечении 10-дневного срока территориальные органы Минприроды России имеют право приостановить неправомерные решения районной и городской (кроме Москвы и Санкт-Петербурга) администрации, а местные органы – сельской (поселковой) администрации (Приложение 26) с одновременным направлением материалов по нарушению законодательства в вышестоящий орган администрации и наложением штрафа за несвоевременное выполнение направленного предписания.

В случае несогласия с результатами рассмотрения направленных материалов должностные лица органов Минприроды России в соответствии с п. 10 "б" Положения вправе обратиться в суд или в арбитражный суд для рассмотрения вопроса о правомерности изъятия и предоставления земель.

Материалы, направляемые на рассмотрение в соответствующие органы, должны содержать следующие документы:

- а) копию решения о предоставлении земель;
- б) краткое изложение несоответствия принятого решения действующему законодательству и природоохранным требованиям;
- в) чертеж отводимого участка с указанием площади и состава угодий;
- г) возможные негативные экологические последствия;
- д) копию документа, на основании которого отводимый участок признан особо охраняемой территорией;
- е) необходимые выписки (копии) из положений и других нормативно-правовых актов, регулирующих использование земель на особо охраняемых территориях;
- ж) другие материалы, характеризующие неправомерность принятого решения по отводу земель;

Все выписки и копии документов должны быть заверены и иметь печать органа Минприроды России.

Порядок возмещения вреда, причиненного в результате нарушения земельного законодательства

В соответствии со ст. 126 ЗК РСФСР предприятия, учреждения, организации и граждане обязаны возместить вред, причиненный ими в результате нарушения земельного законодательства.

Возмещение вреда производится по нормам гражданского законодательства.

Согласно Положению о порядке консервации деградированных сельскохозяйственных угодий и земель, загрязненных токсичными промышленными отходами и радиоактивными веществами, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 1992 г. № 555:

а) убытки, причиненные ухудшением качества земель и ограничением их использования, возмещаются нарушителями земельного законодательства собственникам земли, землевладельцам и землепользователям (п. 12);

б) определение причиненного вреда осуществляется по методикам и нормативам, утвержденным в установленном порядке, а при их отсутствии – по фактическим затратам на восстановление деградированных и загрязненных земель (п. 15);

в) при ухудшении качества земель в результате нарушения земельного законодательства самими собственниками земли, землевладельцами, землепользователями улучшение земель и экологической обстановки осуществляется за счет собственных сил и средств (п. 13);

г) возмещение причиненного вреда производится добровольно либо по решению суда или арбитражного суда по искам потерпевшего или органов Минприроды России (п. 13).

Возмещение вреда в судебном порядке по искам органов Минприроды России производится:

– при нанесении вреда в результате нарушения земельного законодательства самими собственниками земли, землевладельцами, землепользователями;

– при непринятии потерпевшим мер по взысканию причиненного вреда.

Взысканные по искам органов Минприроды России средства перечисляются на специальные счета экологических фондов, из которых финансируются работы по восстановлению и улучшению земель.

Нарушители могут полностью или частично (пропорционально выполненным восстановительным работам) освобождаться от возмещения причиненного вреда при условии приведения за счет своих средств деградированных (загрязненных) земель в первоначальное состояние на основании акта о выполненных работах по возмещению вреда (Приложение 16).

Порядок направления материалов по нарушениям земельного законодательства в суды и арбитражные суды

Органы Минприроды России и их должностные лица в соответствии с п. 10 "б" Положения имеют право обращаться беспопытно в суд и арбитражный суд по делам о возмещении ущерба, причиненного в результате нарушения земельного законодательства, по вопросам отмены неправомερных решений, связанных с изъятием и предоставлением земельных участков, а также – о взыскании штрафов с физических и должностных лиц.

При этом в арбитражные суды направляются заявления только в тех случаях, когда ответчиком являются юридические лица или граждане-предприниматели.

Перечень материалов, прилагаемых к заявлениям органов Минприроды России о признании недействительными решений по вопросам изъятия земельных участков, указан в Инструкции.

В суде могут также рассматриваться жалобы на действия должностных лиц органов Минприроды России, осуществляющих госземконтроль.

Делопроизводство и составление отчетности о работе по осуществлению госземконтроля

Проводимые органами Минприроды России проверки по соблюдению земельного законодательства, независимо от того, выявлены нарушения или нет, должны фиксироваться в специальной пронумерованной и прошитой Книге проверок соблюдения земельного законодательства (Приложение 17) или отдельном разделе Книги проверок соблюдения природоохранительного законодательства.

Материалы по госземконтролю (указания, протоколы, требования и др.) брошюруются в специальное дело, которое хранится в течение трех лет.

При заполнении соответствующих граф Книги (журнала) должны указываться номера и даты составляемых документов (указаний, протоколов, писем, решений суда и др.).

Устранение нарушений земельного законодательства должно быть документально подтверждено (акт приемки работ по восстановлению земель и др.) или указана дата повторной проверки, в ходе которой должностные лица подтверждают факт устранения нарушения.

В соответствии с п. 11 Положения органы Минприроды России составляют ежегодный отчет о проделанной работе по госземконтролю согласно форме, утверждаемой Госкомстатом России (ф. № 1-зем), и в установленные сроки представляют его в вышестоящие органы (районные, межрайонные, городские органы Минприроды России – в территориальные органы Минприроды до 15 января, территориальные органы – в Минприроды России до 1 февраля).

По специальному запросу отчеты могут представляться в органы представительной или исполнительной власти, прокуратуру, а также в необходимых случаях другим организациям по письменному запросу с указанием цели и своих прав, определенных соответствующими документами на получение указанной информации.

При заполнении отчетности следует руководствоваться следующими правилами:

а) в количество проверок включаются все проведенные и зарегистрированные в Книге проверки, независимо от того, выявлены нарушения или нет;

б) при проведении проверки на территории одного собственника земли, землевладельца, землепользователя и арендатора, независимо от количества проверенных участков (полей севооборотов, кварталов и т. д.) и количества выявленных нарушений, в показателе "количество проверок" показывается одна проверка. В случае проведения комплексных проверок (по использованию и охране земель, лесов, водных источников и т. д.) также показывается одна проверка, если контролю подвергались наряду с другими природными ресурсами земельные участки;

в) в графе "выявлено нарушений" показывается количество нарушений, документально зафиксированных (предписания, протоколы, требования и т. д.) и зарегистрированных в Книге;

г) в графах "оформлено и передано материалов" показывается количество составленных и переданных на рассмотрение протоколов, предписаний, требований, учитывая, что по одному нарушению может быть составлено одновременно (протокол, требование о прекращении финансирования, несколько протоколов при наличии двух и более нарушителей и т. д.) или последовательно (предписание, протокол, требование о прекращении финансирования и т. д.) несколько документов;

д) в графах "привлечено нарушителей к административной ответственности" показывается общее количество привлеченных к ответственности, учитывая, что по одному нарушению может быть несколько виновных лиц;

е) в графе "привлечено к уголовной ответственности" показывается количество виновных лиц, привлеченных к ответственности по статьям 170–172, 199 УК РСФСР по материалам, переданным органами Минприроды России;

ж) в графах "устранено нарушений" показываются все нарушения, устраненные за отчетный период, в том числе выявленные в предыдущие годы;

з) в отчетах, направляемых в Минприроды России, площади, на которых выявлены нарушения, показываются целыми числами (без десятых и сотых долей), а при площади менее 0,5 га делается прочерк.

Местные органы Минприроды России составляют отчет на основе записей в Книге и журнале регистрации поступивших на рассмотрение материалов по нарушениям земельного законодательства, территориальные органы – на основе обобщения отчетов местных органов и проверок, проведенных должностными лицами территориальных органов.

К отчету прилагается пояснительная записка, в которой необходимо показать:

а) количество должностных лиц, осуществляющих госземконтроль, в том числе в территориальных органах;

б) по каждой строке отчета 2–3 наиболее характерных и крупных случая нарушений земельного законодательства с указанием:

– места (район, землепользователь, населенный пункт, водоохранная зона и т. д.), площади и видов угодий, на которых оно допущено;

– наименование виновных юридических (форма собственности, ведомственная принадлежность или сфера деятельности) и должностных лиц (фамилия, имя, отчество, занимаемая должность и место работы), а также граждан (фамилия, имя, отчество, местожительство);

– информации о принятых мерах по устранению нарушения земельного законодательства;

– наименования органов, принявших решения о привлечении виновных лиц к уголовной, административной и другой ответственности (сумма штрафа, срок лишения свободы, по какой статье и др.), а также на основании каких документов (номера и даты постановлений и решений);

в) конкретные факты с указанием причин, по которым переданные материалы были отклонены от рассмотрения судебными, кредитно-финансовыми, правоохранительными и другими органами (истечение срока исковой давности, отсутствие состава преступления и др.);

г) конкретные факты нарушений требований по охране окружающей среды при изъятии и предоставлении земель, совершении сделок с земельными участками (запрет на продажу и передачу в собственность земель государственных заповедников и др.) и меры, принятые по их устранению;

д) информация о ходе реализации региональных программ по улучшению использования земель и повышению плодородия почв;

е) виды нарушений, указанные в строке отчета "другие нарушения";

ж) примеры передового опыта в использовании и охране земель;

з) площади деградированных и загрязненных земель, выведенных по предложениям органов Минприроды России из хозяйственного оборота в соответствии с Положением о порядке консервации деградированных сельскохозяйственных угодий и земель, загрязненных токсичными промышленными и радиоактивными веществами, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 1992 года № 555;

и) общие недостатки по использованию и охране земель и основные направления деятельности органов Минприроды России по их устранению;

к) предложения по улучшению организации госземконтроля и существующей отчетности.

Кроме того, к отчетам, направляемым в Минприроды России, прилагаются основные законодательные и нормативно-правовые акты субъектов Российской Федерации, решения коллегий территориальных органов Минприроды России и другие документы по вопросам охраны и рационального использования земель, принятые за отчетный год.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1. Самовольное занятие земель – пользование земельным участком при отсутствии оформленного в установленном порядке права собственности, владения, пользования или аренды земли.

К самовольному занятию относится пользование земельным участком:

– до принятия соответствующим органом исполнительной власти решения о предоставлении, продаже (передаче) земельного участка в собственность, о переоформлении права на землю, выделе земельного участка;

– до заключения договора купли-продажи (купчей) или оформления в установленном порядке других документов, подтверждающих переход права собственности на землю;

– до получения и регистрации в установленном порядке документов, удостоверяющих право собственности, владения, пользования или аренды земли;

– до установления границ участка на местности, если иное не предусмотрено федеральным законодательством или нормативно – правовыми актами субъектов Российской Федерации и местного самоуправления;

– в случае приостановки неправомерных решений по вопросам изъятия, предоставления и совершения сделок с землей, до рассмотрения протестов, вынесенных органами, осуществляющими госземконтроль, в вышестоящих органах исполнительной власти, суде или в арбитражном суде.

2. Захламление земель – размещение в неустановленных местах предметов хозяйственной деятельности, твердых производственных и бытовых отходов (металлолом, стеклобой, строительный мусор, древесные остатки и др.).

3. Загрязнение земель – ухудшение в результате антропогенной деятельности (включая аварии) качества земель, в том числе лишенных плодородного слоя почвы (карьеры, каменистые поверхности и т. д.), характеризующиеся увеличением (появлением) химических веществ или уровня радиации по сравнению с их ранее существовавшими значениями (фоновыми или на начало сравниваемого периода).

Загрязнение земель применяемыми в сельском и лесном хозяйстве средствами химизации характеризуется увеличением их содержания свыше предельно или ориентировочно допустимых концентраций в почве.

4. Порча и уничтожение плодородного слоя почвы – частичное или полное его разрушение в результате умышленных или неосторожных действий, а также вследствие непринятия мер по предотвращению негативных последствий, вызванных антропогенными и природными факторами.

Характеризуется утратой плодородного слоя почвы или ухудшением его физических и биологических свойств, а также снижением природно-хозяйственной ценности земель.

5. Нерациональное использование сельскохозяйственных земель – экономически малоэффективное и экологически необоснованное использование земельных ресурсов, приводящее к снижению плодородия почв и ухудшению состояния окружающей природной среды.

6. Обязательные мероприятия по улучшению земель и охране почв от ветровой, водной эрозии и предотвращению других процессов, ухудшающих состояние почв, – организационные, технические, технологические и другие мероприятия, определенные нормативно – правовыми актами Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и местного самоуправления, утвержденными федеральными и региональными программами, стандартами, проектами, природоохранными нормативами и правилами, а также заключениями государственной экологической экспертизы.

Финансирование указанных мероприятий осуществляется за счет бюджетных, внебюджетных и собственных средств.

7. Невыполнение обязанностей по приведению временно занимаемых земель в состояние, пригодное для использования по целевому назначению, – несвоевременное или некачественное выполнение арендатором обязанностей по восстановлению земель, предусмотренных договором аренды земельного участка и утвержденной проектной документацией (по рекультивации, агролесомелиорации, реабилитации загрязненных территорий и др.).

8. Проектирование, размещение, строительство и ввод в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на экологическое состояние земель – умышленные или некомпетентные действия, повлекшие нарушение природоохранных требований (нормативов, стандартов, режимов использования земель, заключений государственных экологических экспертиз, проектной документации, правил приемки объектов в эксплуатацию и т. д.) при принятии решений на указанных стадиях хозяйственного процесса.

К ответственности могут привлекаться как непосредственные исполнители работ (проектировщик, строитель, члены рабочей группы по выбору земельного участка или комиссий по приемке объекта в эксплуатацию), так и вышестоящие должностные лица, понуждавшие их к нарушению природоохранных требований.

9. Противоправные действия должностных и юридических лиц, повлекшие за собой занятие земель, – устное или письменное разрешение на занятие или использование земельного участка при отсутствии оформленного в установленном порядке права собственности, владения, пользования или аренды.

К противоправным действиям также относятся принятие решений о предоставлении земельных участков или совершение (оформление) сделок с землей, нарушающих требования земельного, природоохранительного, лесного и иного специального законодательства (превышение полномочий по предоставлению земель природно-заповедного и иного назначения, нарушение установленного порядка проведения конкурсов и аукционов по продаже земельных участков, изменение режима использования земель природоохранного, оздоровительного, рекреационного назначения и др.).

10. Нарушение установленного режима использования земель природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и рекреационного назначения, а также других земель с особыми условиями использования (загрязненных, деградированных и др.) – осуществление хозяйственной и иной деятельности с нарушением введенных ограничений (запретов) в использовании земель особо охраняемых территорий, выделенных в установленном порядке.

Режим использования указанных земель определяется законодательными и нормативно-правовыми актами Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, а также утвержденными положениями об особо охраняемых территориях.

**ПЕРЕЧЕНЬ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ МИНПРИРОДЫ РОССИИ
И ЕГО ОРГАНОВ НА МЕСТАХ, ИМЕЮЩИХ ПРАВО
САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РАССМОТРЕНИЯ ДЕЛ
О НАРУШЕНИЯХ ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА**

1. Заместитель министра, на которого возложена ответственность за организацию госземконтроля.
2. Начальник Управления охраны почв и земельных ресурсов Минприроды России и его заместители.
3. Начальники отделов Управления охраны почв и земельных ресурсов Минприроды России в соответствии с их должностными обязанностями.
4. Заместитель начальника, главные и ведущие специалисты отдела государственного контроля за использованием и охраной земель Управления охраны почв и земельных ресурсов Минприроды России.
5. Руководители территориальных органов Минприроды России.
6. Руководители и специалисты структурных подразделений территориальных органов Минприроды России, на которых возложены функции госземконтроля.
7. Руководители, а также специалисты межрайонных, районных, городских органов Минприроды России, на которых возложены функции госземконтроля.

**ОБРАЗЕЦ ВКЛАДЫША К УДОСТОВЕРЕНИЮ
ДОЛЖНОСТНОГО ЛИЦА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
И ОХРАНОЙ ЗЕМЕЛЬ**

1. Лицевая сторона

Государственный контроль за использованием и охраной земель

Вкладыш к удостоверению № _____, выданному _____
(дата выдачи и

наименование органа Минприроды России, выдавшего удостоверение)

Товарищ _____
(фамилия, имя, отчество, должность и место работы)
является _____
должностным _____
лицом, _____
осуществляющим _____
госземконтроль _____
на _____
территории:

(наименование субъекта Российской Федерации, города,

района, группы районов)

Выдан " ____ " _____ 200 ____ г.

М. П.

Руководитель территориального органа Минприроды России

_____ (подпись)
(Ф. И. О.)

2. Обратная сторона

В соответствии с Положением о порядке осуществления госземконтроля в Российской Федерации, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 1993 г. № 1362, должностные лица органов Минприроды России имеют право:

1. Беспрепятственно посещать и обследовать земельные участки независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности (специальные объекты – с учетом установленного режима их посещения).
2. Давать обязательные для исполнения предписания по вопросам охраны земель и устранения нарушений земельного законодательства.
3. Составлять протоколы о нарушении земельного законодательства.
4. Самостоятельно в административном порядке налагать штрафы за нарушения земельного законодательства на граждан до пяти, должностных лиц – до десяти, юридических лиц – до двадцати минимальных размеров оплаты труда.

**ПРЕДПИСАНИЕ ПО УСТРАНЕНИЮ НАРУШЕНИЙ
ОБЯЗЬ ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА**

от _____ № _____ (место составления)

В порядке осуществления государственного контроля за использованием и охраной земель мною

_____ (фамилия, имя, отчество,
должность, наименование органа Минприроды России)

проведена проверка соблюдения земельного законодательства на территории

_____ (наименование и местонахождение юридического лица или
фамилия, имя, отчество и адрес собственника земли, землевладельца,

_____ (землепользователя, арендатора)

В результате проверки установлено, что _____ (описание нарушения: где,

_____ когда, на какой площади и в виде угодий оно совершено; наименование

законодательных и нормативно-правовых актов с указанием статей,

_____ требования которых были нарушены)

Указанные нарушения совершены _____ (наименование и адрес

_____ юридического лица, фамилия, имя, отчество должностного лица

_____ (гражданина), место работы, (жительства)

Руководствуясь _____ (наименование законодательных и

_____ нормативно-правовых актов Российской Федерации и субъектов

_____ Российской Федерации с указанием их статей или пунктов)

и пунктом 10 "ж" Положения о порядке осуществления государственного контроля за использованием и охраной земель в Российской Федерации, утвержденного Постановлением Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 23 декабря 1993 г. № 1362 обязываю:

_____ (содержание предписания и срок его выполнения)

При невыполнении настоящего Предписания будет рассмотрен вопрос о привлечении нарушителей к ответственности _____

_____ (уголовной,

_____ административной, дисциплинарной)

с направлением материалов по нарушению в _____ (правоохранительные

_____ или судебные органы, комиссии или должностным лицам органов

_____ Минприроды и др.)

_____ (должность и место работы лица, (подпись) (фамилия, и. о.) составившего Предписание)

М. П.

Копию Предписания получил _____ (подпись, фамилия, инициалы

_____ правонарушителя, дата или номер письма с указанием даты его отправки)

**ПРОТОКОЛ О НАРУШЕНИИ
ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА**

" ____ " _____ 200__ г. № _____

(место составления: _____)

район, населенный пункт, землепользование и т. д.)

Руководствуясь земельным и природоохранительным законодательством, Положением о порядке осуществления государственного контроля за использованием и охраной земель в Российской Федерации, утвержденным Постановлением Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 23. 12. 93 г. № 1362, мною _____

(фамилия, имя, отчество, должность и место работы)

в присутствии _____

(фамилия, имя, отчество, должность и место

работы каждого присутствующего)

составлен настоящий протокол о следующем: _____

(описание нарушения: _____)

где, когда, на какой площади и в виде угодий оно совершено;

наименование законодательных и нормативно-правовых актов с

указанием статей и пунктов, требования которых были нарушены, и

установленная за это ответственность)

Указанное нарушение совершено _____

(наименование и адрес

юридического лица, фамилия, имя, отчество гражданина или

должностного лица, место работы и жительства)

Объяснение виновного в нарушении земельного законодательства и объяснение причин невыполнения Предписания _____

(наименование

должностного лица органа Минприроды России)

от " ____ " _____ № _____ (в случаях вынесения такого Предписания)

Настоящий Протокол передается на рассмотрение _____

(наименование

должностного лица или комиссии органа Минприроды России)

для привлечения нарушителя к административной (уголовной, дисциплинарной) ответственности.

Приложения _____

Протокол составлен в трех экземплярах, из которых:

1 экз. – направлен _____

(наименование должностного лица или комиссии

органа Минприроды России, суда, прокуратуры и т. д.)

2-й экз. – вручается нарушителю земельного законодательства

3-й экз. – хранится у лица, составившего Протокол.

Права и обязанности нарушителя в соответствии со ст. 247 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях виновному лицу разъяснены.

Подписи:

(должностного лица, составившего протокол)

(нарушителя)

(присутствующих)

Копию Протокола получил _____

(подпись) _____

(фамилия, и. о. нарушителя,

(дата)

**ТРЕБОВАНИЕ О ПРИОСТАНОВКЕ РАБОТ,
ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА**

от _____ № _____
(место составления)

Руководствуясь пунктом 10 "в" Положения о порядке осуществления государственного контроля за использованием и охраной земель, утвержденного Постановлением Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 23. 12. 93 № 1362, я _____

_____ (фамилия, имя, отчество должностного лица и место его работы)

приостанавливаю проведение работ, _____
(вид работ)

ведущихся _____
(наименование юридического лица, фамилия, имя,

отчество гражданина и их адрес)

с нарушением требований _____
(наименование законодательных и

нормативно-правовых актов с указанием статей и пунктов)

и обязываю в срок до _____ устранить отмеченные нарушения.

В случае продолжения работ (без устранения нарушений) будет направлено Предписание в финансово-кредитный орган о прекращении финансирования (кредитования), а нарушитель привлечен к административной ответственности за невыполнение требования.

Возобновление работ осуществляется после получения разрешения от должностного лица органа Минприроды России.

М. П.

Руководитель (заместитель) _____
органа Минприроды России (подпись) (фамилия, и. о.)

(наименование финансово-кредитного

учреждения и его адрес)

ПРЕДПИСАНИЕ
О ПРЕКРАЩЕНИИ ФИНАНСИРОВАНИЯ (КРЕДИТОВАНИЯ) СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ И ПРОВЕДЕНИЯ ДРУГИХ РАБОТ, ВЕДУЩИХСЯ
С НАРУШЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Руководствуясь пп. 10 "в" и 10 "л" Положения о порядке осуществления государственного контроля за использованием и охраной земель в Российской Федерации, утвержденного Постановлением Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 23. 12. 93 № 1362, в соответствии со своей компетенцией, определенной в п. 7 указанного Положения, предлагаю прекратить финансирование _____

_____ (наименование

работ, ведущихся с нарушением – указать названия и статьи соответствующих

законодательных и нормативных актов)

Работы осуществляет _____

_____ (наименование юридического лица и его

банковские реквизиты)

Заказчиком (инвестором) выступает _____

_____ (наименование юридического

лица и его банковские реквизиты)

Основанием для прекращения финансирования (кредитования) работ является неисполнение Требования

_____ (фамилия, инициалы должностного лица органов Минприроды России)

от _____ № _____

о приостановке работ, ведущихся с нарушением земельного законодательства.

Возобновление финансирования (кредитования) работ разрешается только при получении уведомления должностного лица органа Минприроды России. О выполнении настоящего предписания прошу проинформировать до _____

_____ (указать срок и адрес)

М. П.

Руководитель (заместитель) _____

органа Минприроды России (подпись)

_____ (фамилия, и. о.)

Начальнику Управления внутренних
дел _____
(наименование субъекта Российской

Федерации, города, района)

Адрес _____

Примерная форма заявления

**ОБ ОКАЗАНИИ ПОМОЩИ ДОЛЖНОСТНЫМ ЛИЦАМ
МИНПРИРОДЫ РОССИИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ
ГОСЗЕМКОНТРОЛЯ**

Руководствуясь статьями 10 и 11 Закона РСФСР "О милиции" и п. 10 Положения о порядке осуществления государственного контроля за использованием и охраной земель в Российской Федерации, утвержденного Постановлением Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 23. 12. 93 № 1362, прошу оказать помощь в пределах Вашей компетенции (в установлении личности нарушителя земельного законодательства, устранении нарушений и прекращении других действий, препятствующих законной деятельности должностных лиц органов Минприроды России, осуществляющих госземконтроль)

_____ (краткая характеристика нарушения с указанием места и времени

его совершения или выявления, информация о личности нарушителя:

_____ приметы, номер автомобиля, предполагаемое местонахождение и др.,

_____ осуществление насильственных действий или угроз нарушителем,

_____ (принятые меры по устранению нарушения и др.)

О принятом решении и порядке взаимодействия прошу проинформировать

_____ (фамилия, имя, отчество должностного лица органа

Минприроды России и его номер телефона)

Руководитель (заместитель)
органа Минприроды России _____

ПОВЕСТКА

вызова в _____
 (наименование органа Минприроды России)
 для рассмотрения дела о нарушении земельного законодательства Сообщаю, что согласно Протоколу о
 нарушении земельного законодательства от _____ 200__ г. № _____,
 составленному _____
 (фамилия, имя, отчество и место работы должностного лица)
 рассмотрения дела о _____
 (указать вид нарушения, кем, когда и где
 оно допущено)
 состоится _____ 199__ г. в _____ часов по адресу: _____

Руководствуясь статьей 247 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях прошу

 (фамилия, имя, отчество вызываемого лица:

ответчик, потерпевший, свидетель, эксперт)

явиться на рассмотрение указанного дела с имеющимися материалами (объяснения, заключения и т. д.)
 по существу нарушения земельного законодательства.
 В случае неявки (для лица, привлекаемого к ответственности, при наличии данных о своевременном его
 извещении и отсутствии от него ходатайств о переносе срока рассмотрения дела) в соответствии со ст.
 247 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях дело о нарушении земельного законода-
 тельства может быть рассмотрено в Ваше отсутствие.

Руководитель (заместитель)
 органа Минприроды России _____
 (фамилия, и. о.)

Справочно: порядок доставки и получения повесток установлен статьями 106, 108, 109 ГПК РСФСР.

ПРОТОКОЛ

заседания комиссии _____
(наименование органа Минприроды России)

по рассмотрению дела о нарушении земельного законодательства

"__" ____ 200__ г. № _____
(место заседания)

Комиссия в составе:

Председатель комиссии _____
(фамилия, и. о.) (должность)

Члены комиссии _____

в присутствии: _____
(фамилия, и. о.) (место работы или (в качестве кого жительства) участвует)

1. Рассмотрела представленные материалы _____
(перечислить и указать

когда, кем составлены и подготовлены в комиссию)

по нарушению земельного законодательства, совершенного _____
(наименование

юридического лица и его адрес, фамилия, имя, отчество должностного

лица или гражданина, место работы и жительства)

2. Заслушала заключения экспертов, показания свидетелей и объяснения свидетелей

(фамилия, имя, отчество и краткое содержание)

3. Установила _____
(краткое изложение нарушения, обстоятельств его

совершения и степень виновности нарушителя)

4. Вынесла постановление (ограничиться устным замечанием и освободить нарушителя от административной ответственности, вынести указание в письменной форме с установлением срока для устранения нарушения, взыскать с нарушителя штраф в размере _____ рублей, направить материалы в следственные органы для привлечения виновного к уголовной ответственности и др.)

Указанное Постановление объявлено по окончании рассмотрения дела в присутствии лишь участвовавших в заседании Комиссии и может быть обжаловано в течение 10 дней

(наименование вышестоящего

должностного лица или органа Минприроды России с указанием их

адреса либо в суде)

Председатель Комиссии _____
(подпись) (фамилия, и. о.)

Секретарь Комиссии _____
(подпись) (фамилия, и. о.)

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ
О ПРИВЛЕЧЕНИИ К АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАРУШЕНИЕ
ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА (О ПРЕКРАЩЕНИИ ДЕЛА ПО
НАРУШЕНИЮ ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ПРОИЗВОДСТВОМ)**

от " ____ " _____ 200__ г. № _____

(фамилия, имя, отчество и наименование должностного лица или

комиссии органа Минприроды России)

рассмотрев представленные материалы _____
(перечислить и указать,

кем представлены)

о нарушении земельного законодательства _____
(наименование

юридического лица, его адрес и банковские реквизиты; фамилия, имя,

отчество должностного лица или гражданина, место работы и жительства)

и заслушав лиц, участвующих в рассмотрении дела, _____

(фамилия, имя, отчество и в качестве кого участвовал)

постановляет:

1. Признать _____
(наименование юридического лица, фамилия, имя,

отчество гражданина или должностного лица)

виновным (невиновным) в _____
(краткое изложение нарушения и

обстоятельств его совершения, установленных при рассмотрении дела)

За указанное нарушение согласно _____
(наименование законодательных

и нормативно-правовых актов с указанием статей и пунктов)

предусмотрена ответственность в виде штрафа, налагаемого в административном порядке на юридиче-
ских лиц (должностных лиц и граждан) в размере от ____ до ____ минимальных размеров оплаты труда.

2. Прекратить дело производством (по обстоятельствам, предусмотренным в ст. 227 КОАП РСФСР, или
в связи с объявлением устного замечания и передачей материалов на рассмотрение прокурору, органу
предварительного следствия, трудовому коллективу и др.), либо подвергнуть штрафу

(наименование юридического лица,

фамилия, имя, отчество должностного лица или гражданина)

в размере _____
(сумма цифрами и прописью)

который должен быть внесен на _____
(номер счета)

не позднее 15 дней со дня вручения настоящего Постановления.

Постановление может быть обжаловано нарушителем и потерпевшим в течение 10 дней со дня вынесе-
ния в _____

(наименование вышестоящего

органа Минприроды России или должностного лица с указанием их

адреса либо в суде)

М. П.

Председатель Комиссии _____
(должностное лицо) (подпись) (фамилия, и. о.)

Секретарь Комиссии _____
(подпись) (фамилия, и. о.)

**ЖУРНАЛ РЕГИСТРАЦИИ ПОСТУПИВШИХ
НА РАССМОТРЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ПО НАРУШЕНИЯМ
ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА**

(наименование органа Минприроды России)

| № п/п | Кем и когда составлен протокол | Вид нарушения | Сведения о нарушителе | Дата поступления протокола | Дата и номер постановления комиссии или должностного лица |
|-------|--------------------------------|---------------|-----------------------|----------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |

| Результаты рассмотрения протокола (сумма штрафа) | Отметка о направлении постановления нарушителю | Передача материалов для принудительного исполнения постановления | Отметка о взыскании штрафа (ущерба) |
|--|--|--|-------------------------------------|
| 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | |

Примерная форма заявления

В _____
(наименование арбитражного суда или суда)

**О ВЗЫСКАНИИ ШТРАФА ЗА НАРУШЕНИЕ
ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА**

В связи с неуплатой в установленный срок штрафа на основании п. 18 Положения о порядке осуществления государственного контроля за использованием и охраной земель, утвержденного Постановлением Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 23. 12. 93 № 1362, направляются для взыскания денежных средств материалы по нарушению земельного законодательства и Постановление _____

(наименование комиссии

или должностного лица органа Минприроды России)

от _____ № _____ о наложении штрафа за нарушение земельного законодательства в размере _____

(сумма цифрами и прописью)

(фамилия, имя, отчество, должность и место работы, домашний

адрес нарушителя, наименование иностранных и международных

организаций, их местонахождение, адрес представителя, банковские реквизиты)

Взысканные средства просим перечислить на счет _____
(банковские

реквизиты)

Приложение: на _____ листах.

Руководитель (заместитель)
органа Минприроды России _____

(подпись)

(фамилия, и. о.)

В _____
(наименование финансово-кредитного учреждения)

О ВЗЫСКАНИИ ШТРАФА ЗА НАРУШЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

В связи с неуплатой в установленный срок штрафа на основании п. 18 Положения о порядке осуществления государственного контроля за использованием и охраной земель в Российской Федерации, утвержденного Постановлением Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 23. 12. 93 № 1362, направляется Постановление _____
(наименование комиссии или должностного лица органа Минприроды России)

от "___" _____ 200__ г. № _____ о наложении штрафа за нарушение земельного законодательства для бесспорного взыскания денежных средств в размере _____
(сумма штрафа цифрами и прописью)

с _____
(наименование юридического лица, допустившего нарушение,

адрес, банковские реквизиты)

и перечислением их на счет _____
(банковские реквизиты)

Руководитель (заместитель)
органа Минприроды России _____
(подпись) (фамилия, и. о.)

Приложение 26

Руководителю _____
(наименование органа исполнительной власти)

Копия: заинтересованным юридическим (должностным) лицам или гражданам.

ПРЕДПИСАНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ (ЗАМЕСТИТЕЛЯ) ОРГАНА МИНПРИРОДЫ РОССИИ О ПРИОСТАНОВКЕ РЕШЕНИЯ ПО ИЗЪЯТИЮ И ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ ЗЕМЕЛЬ

"___" _____ 200__ г. № _____

В связи с неприятием мер по устранению допущенных нарушений при изъятии земельного участка _____
(наименование землепользователя)

и предоставлении его _____
(наименование юридического лица, фамилия,
имя, отчество гражданина)

изложенных в Указании должностного лица (комиссии) органа Минприроды России от "___" _____
200__ г., я _____
(фамилия, имя, отчество, занимаемая должность и место работы)

руководствуясь п. 10 "к" Положения о порядке осуществления государственного контроля за использованием и охраной земель в Российской Федерации, утвержденного Постановлением Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 23. 12. 93 № 1362, приостанавливаю решение

_____ (название, номер и дата принятого решения,

наименование органа, который его принял; если не полностью, то указать в какой части)
Указанное решение _____ противоречит _____ действующему _____ законодательству

_____ (изложение несоответствия принятого решения законодательным и

_____ нормативно-правовым актам Российской Федерации и субъектов

_____ Российской Федерации с указанием статей и пунктов)

и приостанавливается до рассмотрения направленных материалов по нарушению законодательства в _____
(наименование вышестоящего органа

_____ исполнительной власти, суда или арбитражного суда с указанием

_____ номера и даты отправления материалов по нарушению законодательства)

М. П. Руководитель (заместитель)
органа Минприроды России _____ (подпись) (фамилия, и. о.)

**АКТ (ПРИМЕРНЫЙ)
О ВЫПОЛНЕННЫХ ОБЪЕМАХ РАБОТ ПО ВОЗМЕЩЕНИЮ
ВРЕДА, ПРИЧИНЕННОГО В РЕЗУЛЬТАТЕ НАРУШЕНИЯ
ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА**

от "___" _____ 200__ г. № _____

Комиссия в составе:

председателя комиссии _____
(фамилия, и. о.) (должность)

представителей: _____ (собственника земли,
землевладельца, землепользователя, арендатора,

_____ землеустроительных, природоохранных и других

_____ заинтересованных органов, подрядной и проектной организации с

_____ указанием фамилии, и. о., места работы и занимаемой должности)

приняли следующие работы по восстановлению деградированных (загрязненных) земель (в счет возмещения причиненного вреда), выполненные за период с _____ 200__ г. по _____ 200__ г.:

| Вид работ | Единица измерения | Объем работ | Расценки за единицу работ (тыс. руб.) | Стоимость выполненных работ (тыс. руб) |
|-----------|-------------------|-------------|---------------------------------------|--|
| | | | | |

**КНИГА
ПРОВЕРОК СОБЛЮДЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА**

(наименование органа Минприроды России)

| № п/п | Дата проверки и кем проведена | Объект проверки и площадь | Вид нарушения (где, когда, вид угодий и площадь) или отметка об его отсутствии |
|-------|-------------------------------|---------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |
| | | | |

| Сведения о нарушителе | Принятые меры по устранению нарушения (№ и дата составления предписаний, протокола и т.д., когда и куда переданы на рассмотрение) | Результаты рассмотрения (№ и дата постановления решения и т.д.) |
|-----------------------|---|---|
| 5 | 6 | 7 |
| | | |

| Отметки о взимании штрафа | Отметки об устранении нарушения (№ и дата документа или проверки на местности, кем и когда) | Примечание |
|---------------------------|--|------------|
| 8 | 9 | 10 |
| | | |

5.4. Государственный экологический контроль за охраной окружающей среды городов

История взаимоотношений человека и природы – это история расширения масштаба и разнообразия воздействия человека на природу, усиление ее эксплуатации. Результаты человеческой деятельности относительно природы позволяют судить о нравственности человека, уровне его цивилизованности, а также о его социальной ответственности перед будущими поколениями.

Воздействие человека на природу увеличивалось с течением времени. Произошедшая научно-техническая революция привела к еще большему усилению этого воздействия, предоставив для него новые возможности и инструменты.

В последнее время понятие экологического кризиса стало обиходным. Современный глобальный экологический кризис может быть определен как нарушение равновесия в экологических системах и в отношениях человеческого общества с природой. Среди основных черт этого явления можно назвать следующие: нарушение экологического равновесия в процессе антропогенной деятельности, неспособность человеческого общества переломить тенденцию ухудшения состояния окружающей среды. Экологический кризис – это закономерный результат неразрешенного пока противоречия между утвердившейся в истории цивилизации практикой потребительского отношения общества к окружающей среде и способностью биосферы поддерживать систему естественных биогеохимических процессов самовосстановления.

Составляющие кризиса разнообразны. В глобальном масштабе окружающая среда и ее экологические системы истощены; количество воды, не пригодной к использованию из-за загрязнений, почти равно количеству, потребляемому всем мировым хозяйством.

В России многие водоемы оцениваются как экологически неблагополучные. Их хроническое загрязнение привело к серьезному ухудшению условий воспроизводства ценных видов рыб.

Лесам грозит чрезмерная вырубка. Большой ущерб лесному хозяйству причиняют пожары, загрязнение окружающей среды, сплошнолесосечные рубки.

В городах проблемы, связанные с экологией, стоят весьма остро. К перечисленным выше прибавляется особенно сильное загрязнение атмосферного воздуха продуктами горения, загрязнение окружающих территорий вследствие неграмотной утилизации отходов, перенаселения и т. д.

Для грамотного решения этих проблем необходимо четкое правовое регулирование и соответствующая законодательная база, направленная на охрану окружающей среды.

В данном разделе рассматривается ряд понятий, связанных с градостроительной деятельностью, основополагающие нормативно-правовые акты, раскрываются экологические требования в планировании и застройке городов, рассматриваются вопросы санитарной охраны окружающей среды городов и охраны зеленой растительности в городах.

Понятие и состав территории городов

В целом все российские населенные пункты делятся на две категории: города и поселки городского типа; сельские населенные пункты.

Населенный пункт признается городом при условии, что численность населения, постоянно проживающего в населенном пункте, составляет не менее 12 тыс. человек, и не менее 85 % проживающих составляют рабочие и служащие. В зависимости от численности населения города подразделяются на 6 видов: 1) сверхкрупные города (численность населения свыше 3 млн человек); 2) крупнейшие города (численность населения от 1 млн до 3 млн человек); 3) крупные города (численность населения от 250 тыс. до 1 млн); 4) большие города (численность населения от 100 тыс. до 250 тыс. человек); 5) средние города (численность населения от 50 тыс. до 100 тыс. человек); 6) малые города и поселки (численность населения до 50 тыс. человек).

Земли, находящиеся в пределах городской черты, считаются городскими землями. Выделяют восемь категорий земель, составляющих земельную территорию города: жилые зоны, общественно-деловые зоны, производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур, рекреационные зоны, зоны сельскохозяйственного использования, зоны специального назначения, зоны военных объектов, иные зоны режимных территорий.

Жилые зоны включают в себя земли, застроенные и отведенные под застройку жилья. В них допускается также размещение отдельно стоящих, встроенных или пристроенных объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, культовых зданий, автостоянок, промышленных, коммунальных складских объектов, для которых не требуется установление санитарно-защитных зон и деятельность которых не оказывает вредного воздействия на окружающую среду. К жилым зонам относят также территории садоводческих и дачных кооперативов, расположенных в пределах городской черты.

Производственные зоны предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов, обеспечивающих их функционирование объектов инженерной и транспортной инфраструктур, а также для установления санитарно-защитных зон таких объектов.

К *зонам инженерной и транспортной инфраструктур* относятся территории, предназначенные для размещения и функционирования сооружений и коммуникаций железнодорожного, автомобильного, речного, морского, воздушного и трубопроводного транспорта, связи, инженерного оборудования.

Рекреационные зоны предназначены для организации мест отдыха населения и включают в себя парки, сады, городские леса, лесопарки, пляжи, иные объекты. На территориях рекреационных зон не допускаются строительство и расширение действующих промышленных, коммунальных и складских объектов, непосредственно не связанных с эксплуатацией объектов оздоровительного и рекреационного назначения.

В пределах городской черты существуют также *зоны сельскохозяйственного использования*, занятые пашнями, садами, виноградниками, огородами, сенокосами, пастбищами, сельскохозяйственными зданиями, строениями, сооружениями.

Городские *зоны специального назначения* выделяются для размещения кладбищ, крематориев, свалок бытовых отходов и иных объектов, использование которых несовместимо с использованием других видов территориальных зон городских поселений.

Зоны военных объектов и иные зоны режимных территорий предназначены для размещения объектов, в отношении которых устанавливается особый режим.

Все земли, обслуживающие местные нужды, представляют собой муниципальную собственность, т.е. собственность, находящуюся в полном ведении и управлении муниципальных органов. Здесь важно отметить, что к муниципальной собственности не относятся земли и природные ресурсы федерального и республиканского, областного, краевого значения. С учетом данных исключений к муниципальной собственности города относятся все земельные участки, занятые объектами местного значения, предприятиями местной промышленности, сооружениями города.¹ Кроме того, на праве собственности городу принадлежат участки недр для разработки общераспространенных полезных ископаемых, лесные участки городских лесов (муниципальные леса), замкнутые водоемы, рыбные запасы и дикие животные, птицы, обитающие в муниципальных лесах и водоемах.

Субъектами права на землю в городах выступают граждане, их объединения, предприятия, организации, учреждения. Местная администрация предоставляет земельные участки в собственность или пользование, аренду гражданам, в пользование или аренду юридическим лицам в зависимости от вида городских земель и субъектов права.

Для земель городской застройки (жилых зон) характерно многообразие форм землепользования и множественность субъектов права на землю. У земель общего пользования существует только один собственник – муниципалитет (местная администрация). Эти земли могут передаваться во временное пользование гражданам и юридическим лицам для возведения временных сооружений.

Земельные участки, относящиеся к землям специального назначения, могут предоставляться в пользование или аренду предприятиям, организациям, гражданам для ведения предпринимательской деятельности. На землях сельскохозяйственного использования в городах земельные участки могут передаваться в частную собственность гражданам для ведения личного подсобного хозяйства, крестьянского (фермерского) хозяйства, для занятия садоводством, животноводством, в пользование – для огородничества.² Эти земли могут использоваться и для других надобностей (добыча песка, глины, камня и других общераспространенных полезных ископаемых).

Особое место занимают городские земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного значения. Любая деятельность, противоречащая их целевому назначению, запрещена для осуществления на их территории. Возможно лишь строительство административных зданий и производственных помещений, непосредственно связанных с целевым назначением этих земель.

Законодательство о градостроительстве

Говоря о правовой охране окружающей среды в городах, нельзя не уделить внимание соответствующей законодательной базе. В данном случае речь идет о законодательстве о градостроительстве.

Градостроительство – это деятельность по пространственному расселению населения, развитию городов и других поселений, созданию условий для их территориального устройства, здоровой и безопасной среды обитания людей.

Основным законодательным актом в этой области является Градостроительный Кодекс РФ от 7 мая 1998 г. В нем определены основные направления градостроительной деятельности, среди которых приоритетное значение отведено экологическим показателям – экологически безопасному развитию горо-

¹ Петров В. В. Экологическое право России. Учебник для вузов. – М.: Издательство БЕК. 1995. Стр. 446

² Петров В. В. Экологическое право России. Учебник для вузов. – М.: Издательство БЕК. 1995. стр. 446

дов, рациональному землепользованию и охране природы, развитию курортных, санаторных и рекреационных территорий.

Положения этого кодекса развиваются и конкретизируются в других законодательных актах. Например, Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. выдвигает экологические требования по трем направлениям градостроительства: планирование, планировка и застройка городов; санитарная охрана городов; охрана защитно-озеленительной растительности и зеленых зон. Земельный Кодекс РСФСР содержит нормативную характеристику отдельных категорий городских земель.

В Законе РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. в достаточно развернутой форме содержатся соответствующие требования в области градостроительства. Они затрагивают вопросы планировки и застройки городов, санитарной охраны окружающей среды, размещения производственных и бытовых отходов, организации санитарно-защитных зон.

Законодательные и подзаконные акты служат основой для разработки градостроительных норм и правил, градостроительной документации.

Градостроительные нормативы – это комплекс количественных и качественных показателей, регулирующих разработку и реализацию градостроительной документации с учетом экономических, демографических, природно-климатических, санитарно-гигиенических, противопожарных, экологических требований и условий развития городов.

Эти нормативы разрабатывает Госстрой РФ в сотрудничестве с органами санитарно-эпидемиологического надзора, экологического контроля, городской администрацией. Такими актами являются Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями, Правила контроля воздуха населенных пунктов и др.

Первичным звеном градостроительного регулирования является градостроительная документация. Согласно Градостроительному Кодексу РФ, градостроительная документация для территорий городских поселений включает в себя градостроительную документацию о градостроительном планировании развития территорий городских поселений и градостроительную документацию о застройке территорий городских поселений. Документация о градостроительном планировании включает в себя территориальные комплексные схемы градостроительного планирования развития территорий районов; генеральные планы городских поселений; проекты черты городских поселений, черты других муниципальных образований. Документация о застройке содержит проекты планировки частей территорий городских поселений; проекты межевания территорий; проекты застройки кварталов, микрорайонов и других элементов планировочной структуры городских поселений.

Экологические требования в планировании и застройке городов

Каждый город или поселок городского типа обязательно имеет три вида плановой документации: генеральный план развития (реконструкции), проекты планировки и застройки города, его отдельных частей, кварталов; план земельно-хозяйственного устройства городов.

Генеральные планы развития (реконструкции) городов оказывают непосредственное влияние на состояние окружающей среды. Их разрабатывают на 25 – 30 лет с указанием соответствующих периодов. Эти планы подлежат утверждению в вышестоящих организациях. Генеральные планы строительства и реконструкции Москвы, Санкт-Петербурга, крупных областных и краевых центров утверждает Правительство РФ, каждые пять лет они уточняются по мере изменения условий развития города.³

Существует три принципа, имеющих основополагающее значение при разработке генеральных планов городов и других документов: принцип зональности, принцип экологической безопасности, принцип рациональной организации территории.

Принцип зональности подразумевает подразделение всей территории города, входящей в планируемое пространство, на четыре блока – промышленный, жилой, культурно-бытовой, рекреационный. Требования экологической безопасности предполагают учет градостроительных нормативов на размещение дорог, жилых и административных зданий, зон отдыха, санитарных нормативов предельно допустимых концентраций и выбросов, сбросов вредных веществ, на размещение санитарно-защитных зон, складирования отходов и т.п.

Генеральные планы города служат основой для разработки проектов планировки и застройки города и его отдельных частей. В соответствии с законодательством планировка и застройка городов и всех других населенных пунктов в обязательном порядке должна предусматривать создание наиболее благоприятных условий для жизни, отдыха и здоровья населения. Основная задача, определяющая порядок комплексного благоустройства городов, заключается в предупреждении и ликвидации вредного и опасного влияния факторов окружающей среды на условия жизнедеятельности человека.

³ Петров В. В. Экологическое право России. Учебник для вузов. – М. : Издательство БЕК. 1995. стр. 449

Наличие положительного заключения органов экологического и санитарно-эпидемиологического контроля и надзора является необходимым условием для предоставления земельных участков под жилищное и промышленное строительство, утверждения проектной и сметной документации, строительства и ввода в эксплуатацию независимо от форм собственности и подчиненности. Это правило является гарантией соблюдения экологической безопасности человека. Если это правило не соблюдается, то предприятия, организации или граждане обязаны приостановить работы по проектированию и строительству объектов, а в случае невозможности выполнения санитарно-экологических требований – полностью их прекратить. Важно отметить, что одновременно с приостановлением, прекращением работ закон требует прекращения их финансирования учреждениями банка.

Планы земельно-хозяйственного устройства городов предусматривают размещение коммуникационных связей, обеспечивающих подачу электроэнергии, воды, тепла населению и сброс дождевых вод и отходов. Они разрабатываются и реализуются в соответствии с санитарными нормами и правилами под контролем санитарно-эпидемиологической службы города.

Вся градостроительная документация подлежит обязательной государственной экспертизе в Главном управлении государственной вневедомственной экспертизы при Госстрое РФ (Главгосэкспертизе России). В проведении подобных экспертиз участвуют Минэкономики, Минприроды и Минтруда России. В зависимости от источника финансирования проекты строительства утверждаются Госстроем РФ либо архитектурно-строительными комитетами республик, краев, областей. Проекты, реализуемые за счет собственных средств, утверждаются заказчиком, разумеется, после экспертного заключения органов экологического и санитарного контроля и надзора.

Перечисленные виды градостроительного планирования касаются в основном архитектурно-строительного облика города, но они не раскрывают содержания общественных отношений. Решению этих проблем посвящены другие виды городского планирования: комплексные планы социально-экономического развития города; территориальные комплексные схемы охраны окружающей среды города; различные целевые научно-технические программы.

Планы социально-экономического развития предназначены для определения перспектив города на ближайшие 5–10 лет с учетом строительства, реконструкции, перепрофилирования предприятий и расширения культурно-бытовой сферы, жилищного строительства. Территориальные комплексные схемы охраны окружающей среды (ТКСОС) городов являются основным документом, который предшествует разработке планов социально-экономического развития городов. Они составляют информационно-методическую и нормативно-техническую базу этих планов. Эти схемы предназначены для разработки мер по предупреждению и устранению потерь в природной среде в связи с хозяйственным и социальным развитием города, расширением его территории.

Для решения этой задачи ТКСОС городов сочетают территориальный подход к организации природоохранительной деятельности с отраслевыми мерами по охране и рациональному использованию отдельных природных объектов и ресурсов – земель, вод, лесов, воздушного бассейна.⁴ Существуют специальные целевые научно-технические программы по охране окружающей среды городов. Как правило, они направлены на решение одной или нескольких взаимосвязанных экологических проблем – чистота воздушного бассейна, охрана питьевой воды, защита природного и культурного наследия, рекультивация земель, озеленение территорий.

Санитарная охрана окружающей среды городов

При изучении рассматриваемой темы важно затронуть вопрос санитарной охраны окружающей среды. Это деятельность органов санитарно-эпидемиологического надзора по охране жизни и здоровья граждан от неблагоприятного воздействия окружающей среды. Центральным органом в этой области является Государственный комитет по санитарно-эпидемиологическому надзору РФ. Одновременно с ним действуют санитарно-надзорные службы в воинских частях, предприятиях военно-промышленного комплекса, войсках и подразделениях МВД и других формированиях закрытого типа.

Главная цель санитарной охраны заключается в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения, т. е. такого состояния общественного здоровья и среды обитания людей, при котором отсутствует опасное и вредное влияние ее факторов на организм человека и есть благоприятные условия для его деятельности. Основная масса загрязнения воздуха приходится на долю крупных городов.

Госкомсанэпиднадзор России, его центры в республиках, краях, областях, городах и районах, научно-исследовательские учреждения, лаборатории и другие учреждения составляют систему органов санитарно-эпидемиологической службы РФ. Эта служба выполняет свои задачи посредством санитарного нормирования, осуществления разрешительных, надзорных и контрольных функций.

⁴ Петров В. В. Экологическое право России. Учебник для вузов. – М. : Издательство БЕК. 1995. стр. 451

Санитарное нормирование окружающей среды представляет собой установление предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ, радиоактивных излучений, шума, вибрации, вредного воздействия магнитных полей и других физических, химических, биологических воздействий.

Разрешительные функции в области охраны окружающей среды и здоровья человека выполняются санэпидслужбой в трех формах: 1) выдача заключений на размещение предприятий и сооружений, их технико-экономическое и экологическое обоснование, на ввод объектов в эксплуатацию; 2) разрешение на применение химических и иных токсических веществ в отдельных отраслях народного хозяйства; 3) ведение регистра потенциально опасных химических и биологических веществ.

Суть надзорной функции заключается в организации систематической проверки соблюдения санитарного законодательства предприятиями, учреждениями, организациями и жителями города.

Контрольную функцию санэпидслужба реализует путем осуществления социально-гигиенического мониторинга, представляющего собой государственную систему наблюдения, оценки и прогнозирования состояния здоровья населения в связи с состоянием среды обитания человека. На основе полученных сведений формируется база данных о здоровье населения, тенденциях его развития под воздействием окружающей среды.

Решения санэпидслужбы, принимаемые ею в пределах своей компетенции, обязательны для всеобщего исполнения.

Должностные лица санэпидслужбы уполномочены в пределах своей компетенции и по вопросам своего ведения посещать предприятия и организации, требовать представления соответствующих данных о соблюдении санитарных норм и предельно допустимых концентраций вредных веществ, давать обязательные к исполнению указания.

Санэпидслужба обладает необходимыми полномочиями для принятия решения о приостановлении, ограничении, прекращении деятельности объекта, о наложении административного штрафа, передаче материалов дела органам следствия, предъявлении в суде или в арбитражном суде иска о возмещении ущерба.

В процессе своей деятельности санэпидслужба сотрудничает с представительными и исполнительными органами власти, а также специально уполномоченными органами в области охраны окружающей природной среды – городскими комитетами по охране окружающей среды Минприроды, архитектурно-строительными отделами Госстроя РФ, постами и пунктами наблюдения Роскомгидромета, ГИБДД.

Охрана зеленой растительности в городах

Существенную часть окружающей среды городов составляет зеленая растительность. Степень ее насыщенности влияет на качество окружающей среды. Всю зеленую растительность в пределах городской черты подразделяют на две группы: лесная и нелесная растительность.

К лесам относится растительность, произрастающая в городах, на землях лесного фонда (городские леса, лесопарки, лесные массивы, входящие в городскую черту). Они находятся в ведении и управлении местной администрации и федеральных органов лесного хозяйства – Рослесхоза. Городские леса могут находиться как в государственной, так и в муниципальной собственности. Конкретная форма собственности городских лесов определяется по взаимному соглашению федеральных органов власти и местной администрации.

Правила, регулирующие порядок пользования городскими лесами, утверждаются республиканскими, краевыми или областными органами лесного хозяйства. Городские леса находятся под особой охраной, что предполагает запрет на заготовку древесины, рубку леса для промышленных или бытовых целей. В городских лесах разрешаются санитарные рубки, рубки ухода за лесом, реконструкция лесных пород.

Основное целевое назначение городских лесов – исполнение экологической и культурно-оздоровительной функций. Под экологической функцией подразумевается обеспечение чистоты городского массива, пополнение города запасами кислорода, оказание влияния на погоду и климат городских поселений. Культурно-оздоровительная функция выражается в использовании населением лесов для укрепления здоровья, отдыха, туризма, спорта. По согласованию с органами лесного хозяйства местные органы представительной и исполнительной власти вправе принимать решения об организации на территории лесного фонда города национального природного парка, заказника, об объявлении тех или иных природных объектов памятниками природы.⁵ Важно отметить, что местным органам города и органам лесного хозяйства запрещено использовать земли городского лесного фонда не по назначению. Перевод лесных площадей в нелесные для использования их в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства, производится только с разрешения органов управления лесным хозяйством области, края, республики, согласованного с органами охраны окружающей природной среды.

⁵ Петров В. В. Экологическое право России. Учебник для вузов. – М. : Издательство БЕК. 1995. стр. 455

В отношении городских лесов действуют общие экологические требования, предъявляемые при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию объектов, способных оказать экологически вредное влияние на состояние лесов. Места строительства таких объектов, их проекты заранее согласовываются с исполнительными органами субъектов Федерации и органами охраны окружающей природной среды.

Под нелесной растительностью в городах понимаются деревья и группы деревьев, произрастающих на городских землях, не отнесенных к лесному фонду.

По своему целевому назначению такая растительность подразделяется на защитную, озеленительную, декоративную, плодово-ягодную и пр. Защитная растительность выполняет охранительные функции вокруг промышленных предприятий, источников водоснабжения, жилых домов и культурных учреждений. Озеленительные насаждения призваны выполнять экологические функции. Они защищают воздух от пыли, грязи, вредных газов, обогащают его кислородом, обеспечивают благоприятный ландшафтный фон. Декоративная растительность выполняет эстетические задачи. Плодовая растительность помимо экономической выполняет также декоративную и эстетическую функции.

Собственность на нелесную растительность определяется статусом землепользователя.⁶ Парки, скверы, ботанические, зоологические сады, дендрологические парки в городах являются муниципальной собственностью и находятся в ведении и распоряжении исполнительных органов власти. Непосредственное управление пользования зеленой растительностью выполняют различные органы в зависимости от целевого назначения земель. К сфере ведения управлений культуры относятся парки и зоопарки, к сфере ведения управлений озеленительного хозяйства – дендрологические парки и скверы; плодово-ягодные, озеленительные и другие деревья, находящиеся на землях граждан, являются их собственностью.

Согласно ст. 74 Земельного Кодекса РСФСР все собственники, пользователи либо арендаторы земельных участков обязаны проводить комплекс необходимых работ по благоустройству и озеленению земель городов и поселков. Граждане и организации обязаны сохранять зеленые насаждения в соответствии с существующими правилами и поддерживать закрепленную за ними территорию в требуемом санитарном и противопожарном состоянии.

В соответствии с действующим законодательством за уничтожение, повреждение защитной и другой растительности, не входящей в лесной фонд, виновные лица несут ответственность как за уничтожение, повреждение лесов особо охраняемых территорий. Подобная ответственность является разновидностью гражданско-правовой ответственности. Вопрос о возмещении вреда решается через суд. Кроме того, виновное лицо или организация привлекаются к административной ответственности в виде наложения административного штрафа.

Зеленая растительность, произрастающая на придомовых участках (являющихся частной собственностью), находится в распоряжении граждан. Они вольны поступать с ней по своему усмотрению, если их действия не посягают на интересы других собственников и задачи охраны окружающей природной среды.

Государственный экологический контроль за охраной окружающей среды городов

Раскрывая тему правовой охраны окружающей природной среды в городах, нельзя не уделить внимание роли государственных органов в осуществлении экологического контроля за охраной окружающей среды городов.

Компетенция территориальных городских органов охраны окружающей среды определяется двумя нормативно-правовыми актами: Законом РСФСР «Об органах самоуправления в РСФСР» и Законом РФ «Об охране окружающей среды».

В соответствии с Конституцией РФ области природопользования и охраны окружающей среды, экологической безопасности являются сферой совместной компетенции Федерации и субъектов Федерации, т. е. субъекты Федерации могут с учетом собственного правового регулирования вносить те или иные дополнения в компетенцию органов экологического управления и их структуру.

Комитеты по охране окружающей среды в крупных городах имеют как правило, трех-пятизвенную структуру: планово-координационный центр, нормативный отдел, отдел контрольно-инспекционной и экологической экспертизы, городской экологический фонд, отдел пропаганды (информации).

Среди функций комитетов по охране окружающей среды города называют следующие:

– учетная – учет природных ресурсов города и их изменения, выбрасываемых отходов и мест по размещению;

– планово-координационная – планирование городских природоохранных мероприятий на основе координации экологической деятельности отраслевых природоохранных служб;

⁶ Петров В. В. Экологическое право России. Учебник для вузов. – М. : Издательство БЕК. 1995. стр. 456

– нормировочная – разработка нормативов выбросов, сбросов вредных веществ для предприятий, норм захоронения твердых отходов, определение платежей за пользование ресурсами и за загрязнение окружающей среды;

– инспекционная – организация проверки и контроля за выполнением экологических нормативов и эколого-правовых норм;

– финансовая – формирование внебюджетного экологического фонда и контроль его расходования;

– информационная – экологическое просвещение, воспитание, экологическая информация населения;

– разрешительная – выдача разрешений, лицензий на размещение вредных веществ, на специальное и обособленное водопользование, вывоз за рубеж некоторых видов животного мира, выброс вредных веществ, проведение государственной экологической экспертизы;

– контрольная – довольно широкая функция, зависящая от местных условий.

Контрольная функция Государственного комитета по охране окружающей среды в области охраны земель заключается в ведении контроля за рациональным использованием земель, обоснованностью отводов для хозяйственного строительства сельскохозяйственных земель; учет деградированных и загрязненных земель, принятие мер по их восстановлению (совместно с Роскомземом); учет и регистрация потенциально опасных химических и биологических веществ (совместно с Госкомсанэпиднадзором).

В области охраны недр Комитет по охране окружающей среды (далее Комитет) выдает разрешение на поиск и разработку общераспространенных полезных ископаемых, вместе с Комитетом по водному хозяйству выдает лицензии на специальное и обособленное водопользование; совместно с Комитетом по геологии и использованию недр выдает разрешение на разработку подземных вод и водопотребление.

Деятельность Комитета в области охраны вод заключается в выдаче разрешений на специальное и обособленное водопользование (совместно с Комитетом по водному хозяйству); выдаче разрешений на сброс сточных вод, на ведение контроля за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в водоемы (совместно с центрами санэпиднадзора).

В области охраны лесов Комитет совместно с городским лесхозом устанавливает объем вырубki древесины сообразно ее годовому приросту (расчетная лесосека), определяет лесопользователей и лесозаготовителей, утверждает объемы работ по воспроизводству леса и ведению лесного хозяйства.

Контрольная функция Комитета в области охраны животного мира заключается в определении объемов отстрела диких зверей и птиц (совместно с районными органами охоты); в утверждении мероприятий по охране и воспроизводству дикого животного мира в районе (совместно с районным комитетом по охране окружающей среды).

В области охраны рыбных запасов Комитет вместе с районными, городскими или межрайонными инспекторами рыбной охраны утверждает порядок проведения любительского и спортивного рыболовства, список рыбохозяйственных водоемов, лимиты вылова рыбы и их видов.

В области охраны атмосферного воздуха Комитет совместно с центрами санэпиднадзора устанавливает лимиты выбросов вредных веществ, их суточные нормативы, утверждает размеры платежей за загрязнение в экологические фонды, проверяет соблюдение предприятиями и организациями выполнения нормативов выбросов вредных веществ.

Деятельность Комитета в области санитарной охраны окружающей среды заключается в определении мест для размещения, складирования и захоронения производственно-бытовых отходов.

Важно также отметить роль средств массовой информации, учебных заведений, центров культуры, совместно с которыми Комитет организует пропаганду экологических знаний, осуществляет экологическую информацию населения.

В соответствии с Законом РФ «Об охране окружающей среды» комитеты по охране окружающей среды и органы санэпиднадзора обладают правом привлекать лиц виновных в организации и совершении экологических правонарушений к административной ответственности в виде штрафа. Право наложения административного штрафа предоставлено должностным лицам Комитета без обращения в суд или комиссию.

По роду своей деятельности Комитет находится в постоянном взаимодействии с другими отделами, управлениями, службами города, которые занимаются отраслевыми либо функциональными вопросами охраны городской среды. Основными среди них являются службы земельных ресурсов, водного хозяйства, охраны лесов и нелесной городской растительности, гидрометеоконтроля, внутренних дел, атомного надзора и ядерной безопасности.

Современный город – большой социальный организм, включающий комплекс эколого-экономических, географических, архитектурно-строительных, культурно-бытовых особенностей. Такие особенности естественных и экономических факторов, действующих в городах, формируют качественно

новую среду обитания, где наряду, а порой и вместо естественных экосистем функционируют и развиваются антропогенные связи. В городах сейчас проживает более половины жителей России. Города становятся самыми загрязненными участками государственной территории. В воздушный бассейн городов ежегодно поступает 50 млн тонн загрязняющих веществ.

В этих условиях реальным выходом из сложной ситуации может стать государственный контроль за состоянием экологической обстановки и государственная охрана окружающей среды. Для этого необходима соответствующая законодательная база. В связи с этим приятно отметить, что большинство нормативно-правовых актов, использованных при написании данной работы, были приняты в последние несколько лет.

Можно сделать вывод, что государство достаточно внимательно относится к проблемам окружающей среды. В последнее время особенно ужесточился государственный экологический контроль за состоянием земель, вод, лесов, животного мира, атмосферного воздуха, санитарной защиты окружающей среды.

Осуществляется и контроль за соблюдением требований нормативно-правовых актов об охране окружающей среды. Современное российское законодательство предусматривает не только административную и дисциплинарную, но и уголовную ответственность за причинение вреда окружающей природной среде.

5.5. Государственный экологический контроль при производстве, использовании, хранении, захоронении радиоактивных материалов и источников ионизирующего излучения

Наиболее опасное воздействие на окружающую природную среду и население оказывают радиоактивные материалы и источники ионизирующего излучения при их производстве, использовании, хранении, захоронении и транспортировке. Поэтому огромное значение для обеспечения экологической безопасности имело разработка и утверждение Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов в октябре 1993 г. порядка осуществления государственного экологического контроля за охраной окружающей природной среды и соблюдением требований экологической безопасности при производстве, использовании, хранении, захоронении радиоактивных материалов и источников ионизирующего излучения.

Порядок осуществления государственного экологического контроля за охраной окружающей природной среды и соблюдением требований экологической безопасности при производстве, использовании, хранении, захоронении радиоактивных материалов и источников ионизирующего излучения

Порядок предназначен:

– для центрального аппарата Минприроды России и его территориальных органов субъектов Российской Федерации;

– для центральных и территориальных органов санитарно-эпидемиологического надзора России;

– для центральных и территориальных органов Федерального надзора России по ядерной и радиационной безопасности;

Порядок устанавливает:

– цели, задачи и основные этапы проведения государственного экологического контроля за охраной окружающей природной среды и соблюдением требований экологической безопасности при производстве, использовании, хранении, захоронении радиоактивных материалов и источников ионизирующего излучения и изделий на их основе (далее – государственный экологический контроль в области использования радиоактивных материалов);

Порядок разработан:

– в соответствии с Законом РФ "Об охране окружающей среды", Законом РФ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения";

– в соответствии с требованиями государственных и отраслевых нормативных документов в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов;

– Главным управлением экологической безопасности, Главным управлением нормативно-правового регулирования Минприроды России совместно с соответствующими подразделениями Госсанэпиднадзора России, Госатомнадзора России, Федерального управления медико-биологических и экстремальных проблем при Минздраве России.

Государственный экологический контроль в области использования радиоактивных материалов осуществляется:

– Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации;

– Государственным комитетом по санитарно-эпидемиологическому надзору России;

– Федеральным управлением медико-биологических и экстремальных проблем при Минздраве Российской Федерации и их территориальными органами.

При осуществлении государственного экологического контроля в области использования радиоактивных материалов указанные министерства и ведомства руководствуются Конституцией Российской Федерации, конституциями республик в составе Российской Федерации, Законами Российской Федерации "Об охране окружающей среды", "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", другими законодательными актами Российской Федерации, законодательством республик в составе Российской Федерации, указами и распоряжениями Президента России, постановлениями Совета Министров – Правительства Российской Федерации, правовыми актами субъектов Российской Федерации, ранее принятыми органами государственного управления нормами, правилами, стандартами в области радиационной безопасности и радиационной защиты населения и окружающей природной среды в части, не противоречащей действующему законодательству, а также настоящим Порядком.

Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации, Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора и Федеральное управление медико-биологических и экстремальных проблем при Минздраве России и их территориальные органы осуществляют государственный экологический контроль в области использования радиоактивных материалов в тесном взаимодействии с органами представительной и исполнительной власти субъектов Российской Федерации, а также местными органами представительной власти, Федеральным надзором России по ядерной и радиационной безопасности, общественными экологическими организациями, гражданами.

Государственному экологическому контролю в области использования радиоактивных материалов подлежат объединения, предприятия, учреждения, войсковые части и другие организации на территории Российской Федерации, независимо от ведомственной подчиненности и форм собственности, на которых осуществляется любая деятельность, связанная с производством, использованием, транспортировкой, хранением, захоронением радиоактивных материалов, отходов и источников ионизирующего излучения, требующая специального разрешения, извещения или регистрации государственных контрольных и надзорных органов в соответствии с Законом РФ "Об охране окружающей среды", Законом РФ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (ст. 21, п. 2), "Основными санитарными правилами работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений" (ОСП 72/87) и действующими нормативными документами на их основе.

Государственный экологический контроль в области использования радиоактивных материалов:

– осуществляется с целью оценки уровня защищенности окружающей природной среды и населения от реальных и (или) потенциальных угроз, создаваемых последствиями радиационного воздействия, а также величины вероятного экологического ущерба при хозяйственно-производственной деятельности радиационно-опасных объектов (РОО) и при возможных аварийных ситуациях;

– подразделяется на предупредительный и текущий, которые различаются методами и средствами воздействия на поднадзорные РОО.

При этом под предупредительным контролем понимается деятельность природоохранных органов, осуществляемая на стадии выбора площадки и проектирования РОО с целью своевременного предупреждения нарушений природоохранительного законодательства и препятствующая принятию необоснованных решений; под текущим контролем подразумевается проверка выполнения условий, установленных в лицензии на комплексное природопользование и в лицензиях на выбросы и сбросы радиоактивных веществ и хранение (захоронение) радиоактивных отходов.

Основные задачи при проведении государственного экологического контроля в области использования радиоактивных материалов

Установление требований направленных на охрану окружающей природной среды, биологических ресурсов, предупреждение неблагоприятного воздействия среды обитания на состояние здоровья населения и устранение угрозы (опасности) возникновения чрезвычайных радиоэкологических ситуаций на РОО.

Проверка соблюдения требований природоохранительного законодательства, нормативов качества окружающей природной среды.

Регулярное наблюдение за состоянием и качеством окружающей природной среды и ее изменением на территории Российской Федерации под влиянием хозяйственно-производственной деятельности РОО, в том числе в селитебных зонах, зонах рекреации, в местах водопользования, землепользования и других местах жизнедеятельности населения.

Согласование и проверка выполнения мероприятий и планов по охране природы, рациональному использованию природных ресурсов и оздоровлению окружающей природной среды.

Порядок осуществления предупредительного государственного экологического контроля в области использования радиоактивных материалов

Предупредительный государственный экологический контроль в области использования радиоактивных материалов проводится:

- при согласовании материалов по обоснованию места размещения объекта ;
- при экологической экспертизе или согласовании технико-экономического обоснования (ТЭО) проекта;
- при экологической экспертизе или согласовании проектных материалов;
- при согласовании условий на комплексное природопользование.

Материалы по обоснованию места размещения РОО разрабатываются Заказчиком (инвестором) и представляются на согласование в Минприроды России или его территориальные органы, органы санитарно-эпидемиологического надзора России и органы Госатомнадзора России.

Органы санитарно-эпидемиологического надзора России выдают заключение о соответствии места размещения РОО санитарным нормам и правилам. Органы Госатомнадзора России выдают заключение по выбору площадки строительства с учетом анализа характеристики ожидаемого воздействия предприятия при нормальной эксплуатации, а также при проектных и запроектных радиационных авариях.

Результаты рассмотрения материалов по обоснованию места размещения РОО оформляются территориальными органами Минприроды России в виде заключения экологической экспертизы. Согласование условий природопользования действует на срок не более трех лет до начала разработки ТЭО.

В материалах ТЭО проекта Заказчиком разрабатываются предложения по установлению предельных значений выбросов и сбросов радиоактивных веществ в атмосферу и поверхностные воды (соответственно: проектные значения выбросов и сбросов). Проектные значения выбросов и сбросов разрабатываются с учетом основных положений Закона РФ "Об охране окружающей среды и Закона РФ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", действующих нормативных документов на их основе, фоновой радиационной обстановки в регионе, необходимости предотвращения нарушения равновесия в окружающей природной среде, а также обеспечения охраны жизни и здоровья населения.

Территориальными органами Минприроды России по согласованию с органами санитарно-эпидемиологического надзора России утверждается квота на выбросы и сбросы радиоактивных веществ, оформляется заключение о соответствии предложенных Заказчиком проектных значений выбросов и сбросов радиоактивных веществ квоте от предела дозы для населения и от нормативов радиационного воздействия на объекты окружающей природной среды, которая может быть выделена для данного РОО с учетом сложившейся и прогнозируемой радиационной обстановки в регионе. Указанное заключение направляется в Минприроды России для использования при проведении государственной экологической экспертизы предпроектных и проектных материалов по РОО.

При квотировании предела дозы для населения должны учитываться:

1) облучение, вызываемое действием рассматриваемого источника, для которого устанавливаются величины выбросов и сбросов;

2) техногенное фоновое облучение, обусловленное действием в регионе всех других источников. В число последних входят: источники выбросов ближайшего окружения (локальные и региональные) и многочисленные, далеко отстоящие от рассматриваемого предприятия источники выбросов и сбросов, вклад каждого из которых в радиационную обстановку в данной местности мал, но в сумме их влияние может быть значительным.

Следует учитывать и техногенный фон облучения, сформировавшийся, а также необходимо предусмотреть резерв на расширение существующих предприятий, строительство новых и непредвиденные ситуации.

Положительное заключение государственной экологической экспертизы по материалам ТЭО служит основанием для выдачи органами Минприроды России лицензий (разрешения) на комплексное природопользование и специальных лицензий (разрешения) на хранение (захоронение) радиоактивных отходов и на выбросы и сбросы радиоактивных веществ в окружающую природную среду. Выдача лицензий органами Минприроды России осуществляется только при наличии согласования ТЭО с органами санитарно-эпидемиологического надзора России и Госатомнадзора России.

Лицензия на природопользование и лицензии на выбросы и сбросы радиоактивных веществ и хранение (захоронение) радиоактивных отходов являются основными разрешительными документами, подтверждающими, что эксплуатация РОО в целом будет оказывать минимально возможное комплексное воздействие на окружающую среду с наименьшим ущербом.

Минприроды России и его территориальные органы осуществляют контроль за разработкой проектной документации и согласовывают ее в случае ее соответствия материалам ТЭО, имеющим положительное заключение государственной экологической экспертизы.

Порядок осуществления текущего государственного экологического контроля в области использования радиоактивных материалов

Минприроды России и его территориальные органы, а также органы санитарно-эпидемиологического надзора России контролируют строительство РОО (предприятий) на соответствие утвержденным проектам, имеющим положительные заключения государственной экологической и санитарно-гигиенической экспертиз. При нарушении проектных требований органы Минприроды России и санитарно-эпидемиологической службы России оформляют предписание на приостановление работ до устранения выявленных нарушений.

Ввод в эксплуатацию РОО (предприятий) производится только по акту государственной приемочной комиссии с участием представителей Минприроды России и (или) его территориальных органов.

Представители Минприроды России и (или) его территориальных органов в составе Государственной приемочной комиссии осуществляют проверку соответствия сдаваемого объекта проекту в части, касающейся обеспеченности установками по очистке, обезвреживанию и утилизации радиоактивных отходов, радиоактивных выбросов и сбросов, средствами радиационно-экологического контроля, условиями сохранности источников ионизирующего излучения и радиоактивных веществ, соблюдения установленных проектных значений радиоактивных выбросов и сбросов.

В акте государственной приемочной комиссии указываются все виды работ с радиоактивными веществами, открытыми и закрытыми источниками ионизирующих излучений, ядерными реакторами, генераторами радионуклидов, устройствами генерирующего ионизирующего излучения и радиоактивными отходами и их радиационные характеристики (нуклидный состав, мощность, вид, энергия и интенсивность излучения). Для всех работ указывается их вид и характер, а также ограничительные условия.

Характеристики РОО заносятся в Государственный регистр мест и объектов добычи, транспортировки, переработки, использования, хранения и захоронения радиоактивных веществ и источников ионизирующего излучения. Ведение Государственного регистра осуществляется Главным управлением экологической безопасности Минприроды России, а отдельных его разделов – территориальными органами Минприроды России во взаимодействии с органами Госатомнадзора России и санитарно-эпидемиологического надзора России.

Проведение любых работ с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений, а также их хранение разрешается только после оформления экологического и санитарного паспортов предприятия на основании акта приемочной комиссии (для вводимых в эксплуатацию предприятий) или на основании акта комплексного радиационно-экологического и санитарного обследования действующих предприятий и выдачи разрешений (лицензий) Госатомнадзора России на соответствующие виды деятельности.

Санитарный паспорт на право работы с источниками ионизирующего излучения и радиоактивными веществами оформляется органами санитарно-эпидемиологической надзора России. Копия санитарного паспорта направляется в территориальные органы Минприроды России и в органы внутренних дел. Санитарный паспорт выдается предприятию на срок не более трех лет. По истечении срока действия санитарного паспорта по представлению администрации учреждения органы санитарно-эпидемиологической службы России решают вопрос об оформлении санитарного паспорта на новый срок.

Оформление санитарного паспорта на право работы с источниками ионизирующих излучений и радиоактивными веществами осуществляется в соответствии с требованиями " Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений" (ОСП-72/87).

Экологический паспорт РОО разрабатывается и утверждается администрацией РОО по согласованию с территориальными органами Минприроды России. Экологический паспорт предприятий, расположенных в закрытых административно-территориальных образованиях, согласовывается в установленном порядке с Главным управлением экологической безопасности Минприроды России.

Согласование экологического паспорта производится ежегодно.

Экологический паспорт РОО должен отражать все основные количественные и качественные параметры антропогенного воздействия на окружающую среду. Основой для разработки экологического паспорта являются основные показатели производства, проекты расчетов ПДВ, нормы ПДС, разрешения на комплексное природопользование, паспорта газо- и водоочистных сооружений и установок по утилизации и переработке радиоактивных отходов, формы государственной статистической отчетности и другие нормативные и нормативно-технические документы.

Экологический паспорт предприятия разрабатывается в соответствии с ГОСТ 17.0.0.04–90 " Охрана природы. Экологический паспорт промышленного предприятия. Основные положения". В качестве информации по радиоэкологической безопасности в экологический паспорт РОО включается:

- 1) характеристика условий формирования газоаэрозольных выбросов:
 - описание источников выбросов в атмосферу (вентиляционные трубы или "малые трубы"), их количество, высота, схема расположения;
 - краткое описание используемых методов очистки и оценка их эффективности;
 - утвержденное территориальными органами Минприроды России и согласованное органами санитарно-эпидемиологического надзора России значение допустимого (разрешенного) выброса (ДВ) радиоактивных веществ.
 - средний суточный за год выброс газоаэрозольных радионуклидов суточного контроля;
 - средний месячный за год и суммарный за год выброс газоаэрозольных радионуклидов суточного и месячного контроля и их изотопный состав;
- 2) характеристика сброса сточных вод, содержащих радионуклиды:
 - источники сброса;
 - утвержденное территориальными органами Минприроды России и согласованное органами санитарно-эпидемиологического надзора России значение допустимого сброса;
 - объемы сбрасываемых вод;
 - структурная схема формирования стока радионуклидов;
 - суммарная активность сбрасываемых вод, в том числе по отдельным радионуклидам;
- 3) характеристика радиоактивных отходов:
 - краткая характеристика технологических процессов, при которых образуются радиоактивные отходы;
 - общее количество жидких и твердых радиоактивных отходов, образующихся на предприятии, количество этих отходов после переработки, количество отходов, переданное на захоронение (т/Ки, М/Ки);
 - количество установок переработки жидких и твердых отходов;
 - применяемые методы использования, переработки, хранения и захоронения отходов;
 - наименование места хранения и захоронения радиоактивных отходов, удаленность хранилищ от ближайших населенных пунктов;
 - проектная площадь и объем хранилища;
 - характеристика инженерных и геологических барьеров;
 - характеристика упаковочных контейнеров (наличие, количество);
 - средства автоматизации и механизации работ по обращению с радиоактивными отходами на предприятии;
 - наличие санитарно-защитной зоны вокруг хранилища радиоактивных отходов и схемы контроля грунтовых вод;
- 4) состояние внешней природной среды в районе расположения предприятия:
 - фоновая удельная активность радионуклидов в объектах внешней природной среды на промплощадке, в санитарно-защитной зоне, в зоне наблюдения;
 - фактическая удельная активность радионуклидов в объектах внешней природной среды на промплощадке, в санитарно-защитной зоне и в зоне наблюдения;
 - фоновая и фактическая плотность выпадений цезия-137, бета-излучающих радионуклидов в санитарно-защитной зоне и в зоне наблюдения;
 - дозы на местности в районе расположения предприятия ($\text{м}^3/\text{год}$), фоновые и фактические значения.

При изменении технологии производства, замене оборудования, реконструкции, введении дополнительных очистительных сооружений экологический паспорт дополняется (корректируется) в течение месяца со дня изменения.

Экологический паспорт хранится на предприятии и предъявляется по требованию Минприроды России и его территориальных органов в установленном порядке.

Выдача разрешения на выбросы радиоактивных веществ и утверждение допустимых выбросов на действующих РОО осуществляется на срок не более одного года Минприроды России и его территориальных органов по согласованию с органами санитарно-эпидемиологического надзора России. Для решения вопроса об установлении на действующем РОО допустимого разрешенного выброса РОО представляет в Минприроды России или в его территориальные органы следующие материалы:

- 1) пояснительную записку с расчетами и обоснованием ДВ;

2) краткую характеристику местных физико-географических и климатических условий по параметрам, определяющим особенности рассеяния выбросов в атмосфере и выпадения их на местность в данном регионе (средние годовые данные по осадкам, годовой и суточный ход повторяемости приземных и приподнятых температурных инверсий, скорости и направления ветра, штилей, типов осадков, туманов, повторяемость категорий устойчивости);

3) ситуационный план местности, с указанием промышленной площадки рассматриваемого предприятия, источников выбросов как на площадке, так и вне ее, санитарно-защитных зон, удаленных населенных пунктов, границ близлежащих жилых массивов, участков перспективной жилой застройки, зон отдыха, санаториев и домов отдыха, метеостанций, пунктов наблюдения и контроля за загрязнением атмосферы и местности, сельскохозяйственных угодий, приусадебных участков, огородов, дач и т.д.);

4) топографическую карту местности в случае сложного рельефа местности;

5) способы учета местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы и местности при установлении ДВ (значения расчетных поправочных коэффициентов, учитывающих рельеф и другие особенности местности);

6) перечень существующих и проектируемых предприятий, выбросы которых учтены при установлении величины ДВ, включая закрываемые и реконструируемые производства, загрязняющие атмосферу;

7) таблицы результатов инвентаризации выбросов радионуклидов в атмосферу с характеристиками источников выбросов и их обоснованием по данным измерений, показателей работы газоочистного оборудования, составу и т.п.;

8) технико-экономический анализ соответствия принятых технологических, газоочистных и других мероприятий по охране атмосферного воздуха передовым отечественным и зарубежным научным, техническим и эксплуатационным достижениям по степени очистки, выбросам на единицу продукции и т.п.;

9) анализ промышленной и опытно-промышленной апробированности новых технологий, газоочистного оборудования и т.п.

10) карту-схему с результатами расчета суммарного фактора безопасности (или коэффициента защищенности) местности или равновесных годовых доз облучения населения, рассчитанных для всех радионуклидов выброса по всем путям воздействия;

11) сводную таблицу предложений по установлению нормативов ДВ;

12) значения фоновых концентраций и выпадений;

13) справку об ожидаемых в будущем техногенных фоновых годовых дозах облучения, связанных с вводом в эксплуатацию новых источников радиоактивного выброса (за исключением рассматриваемого);

14) план проводимых и намечаемых на производстве мероприятия по контролю за радиоактивными выбросами и соблюдением нормативов ДВ, обеспеченность приборами, характеристики предлагаемых методов контроля (регламент контроля за выбросами);

15) осуществляемые и намечаемые мероприятия по контролю за окружающей природной средой, обеспеченность приборами, характеристики предлагаемых методов и объем контроля (регламент мониторинга окружающей природной среды) или обоснование нецелесообразности такого мониторинга;

16) план мероприятий по дальнейшему снижению выбросов радиоактивных веществ или обоснование оптимальности представленных нормативов выбросов и мотивации их дальнейшего снижения;

17) осуществляемые и намечаемые мероприятия по временному уменьшению выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий и сезонов года, которые могут существенно повлиять на дозы облучения (например, в период вегетации растений);

18) рекомендации по времени плановых кратковременных повышенных выбросов в пределах ДВ, осуществляемых в соответствии с регламентом технологических процессов и операций (например, во время планово-предупредительных работ, дезактивации оборудования и т.п.);

19) сведения о химических загрязнителях природных сред (воздуха, воды, почвы и т.п.) в районе расположения РОО для предотвращения возможных синергических эффектов.

Выдача разрешения на специальное водопользование в части, касающейся сброса радионуклидов в поверхностные воды, и утверждение нормативов допустимого сброса радиоактивных веществ осуществляются органами Минприроды России по согласованию с органами Государственного комитета по санитарно-эпидемиологическому надзору России на срок не более одного года. Для решения вопроса об установлении на действующем РОО допустимого сброса (ДС) радиоактивных веществ РОО представляет в органы Минприроды России следующие материалы:

1) пояснительную записку с расчетами и обоснованием ДС;

2) таблицу инвентаризации источников сброса радиоактивных веществ в поверхностные водоемы;

3) данные об объеме и радионуклидном составе сбрасываемых вод;

4) структурную схему формирования стока радионуклидов;

- 5) общую характеристику водоемов, куда осуществляется сброс (расположение населенных пунктов, зон отдыха и т. д.);
- 6) характер народнохозяйственного использования водоема;
- 7) данные о содержании радионуклидов в водных объектах;
- 8) технико-экономический анализ соответствия принятых мероприятий по очистке сточных вод и охране поверхностных водоемов передовым отечественным зарубежным научным техническим достижениям;
- 9) план проводимых и намечаемых на производстве мероприятия по контролю за радиоактивными сбросами и соблюдением нормативов ДС;
- 10) план мероприятий по дальнейшему снижению радиоактивных сбросов.

Выдача разрешения (лицензии) на хранение (захоронение) радиоактивных отходов осуществляется Минприроды России и его территориальными органами по представлению РОО следующих материалов:

- 1) пояснительной записки с характеристикой технологических процессов, приводящих к образованию радиоактивных отходов, и характеристикой методов и способов обработки радиоактивных отходов;
- 2) данных об общем количестве жидких, твердых отвержденных отходов и их радионуклидный состав, об активности подлежащих хранению (захоронению) в хранилище (могильнике) отходов;
- 3) общей характеристики хранилища (могильника): инженерные, геологические барьеры;
- 4) характеристики компаунда и упаковочного контейнера;
- 5) наличие санитарно-защитной зоны вокруг хранилищ (могильников) и организация радиационного контроля.

Наличие разрешения (лицензии) Минприроды России или его территориального органа не освобождает РОО от необходимости получения соответствующих разрешений Государственного комитета по санитарно-эпидемиологическому надзору России и Госатомнадзора России.

Предприятия, расположенные в закрытых административно-территориальных образованиях (ЗАТО), представляют данные по п. 3. 12-3. 14 в Главное управление экологической безопасности Минприроды России для решения всех вопросов выдачи разрешений на выбросы и сбросы радиоактивных веществ.

Текущий (экологический) контроль на предприятии проводится с целью проверки соблюдения требований природоохранительного и санитарного законодательства, соответствия качественных и количественных показателей радиационной обстановки на предприятии санитарному и экологическим паспортам, проверки выполнения планов и мероприятий по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов.

Текущий экологический контроль проводится службами радиоэкологического контроля и физических факторов воздействия территориальных органов Минприроды России и, при необходимости, совместно с территориальными органами санитарно-эпидемиологической службы России во взаимодействии с экологической службой предприятий с ведомственным санитарно-эпидемиологическим надзором.

Обязательному контролю при обследовании предприятий подлежат:

- 1) объем, исполнение и ведение документации по обеспечению радиационной безопасности на предприятии в части, касающейся выбросов и сбросов радиоактивных веществ, образования радиоактивных отходов и проведения радиоэкологического контроля;
- 2) наличие санитарного паспорта на право работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений, экологического паспорта предприятия и сроков их действия;
- 3) соблюдение правил и требований по поставке, учету, хранению и транспортировке источников ионизирующего излучения, радиоактивных материалов и радиоактивных отходов;
- 4) характеристика объемов, видов и радионуклидного состава перерабатываемого (используемого) сырья в части, относящейся к условиям формирования радиоактивных выбросов и сбросов в окружающую природную среду, а также радиоактивных отходов;
- 5) регламент и объем радиационного контроля на промплощадке, на территории санитарно-защитной зоны и в зоне наблюдения;
- 6) документация по оценке радиационной обстановки на объекте и в санитарно-защитной зоне и средства радиационного контроля;
- 7) соблюдение требований радиационной безопасности при переработке и окончательному захоронению радиоактивных отходов;
- 8) регламент эксплуатации спецвентиляции и систем газоочистки (периодичность контроля эффективности фильтрующих элементов, смены фильтров и т. д.);
- 9) отчетность экологической службы предприятия по выбросам и сбросам радиоактивных веществ в окружающую среду.

По результатам обследования предприятия делается заключение о наличии или отсутствии нарушений технологического регламента, о выполнении требований нормативных документов по радиоэкологическому контролю в полном объеме, предусмотренном природоохранительным законодательством. Заключение оформляется актом обследования.

В акте обследования предприятия выдаются предписания на устранение нарушений требований природоохранительного и санитарного законодательства, требований нормативных документов с указанием контрольных сроков выполнения, которые согласовываются руководством предприятия. В случае разногласий окончательное решение принимается руководством территориального органа Минприроды России и санитарно-эпидемиологической надзора России.

За невыполнение мероприятий, указанных в предписании в установленные сроки, применяются штрафные санкции в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Экологический контроль за состоянием окружающей природной среды при эксплуатации предприятий

Радиационно-экологический контроль состояния окружающей природной среды в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения осуществляется экологической службой предприятия в соответствии с объемом и регламентом, согласованным территориальными органами Минприроды России и санитарно-эпидемиологической надзора России (ведомственная система контроля).

Объем и регламент ведомственного радиационного контроля на промплощадке РОО, в санитарно-защитной зоне и в зоне наблюдения должны включать в себя следующее:

- объекты радиационного контроля;
- контролируемые параметры;
- допустимые и контрольные уровни контролируемых параметров;
- сеть точек радиационного контроля;
- периодичность радиационного контроля;
- технические средства и аппаратурно-методическое обеспечение радиационного контроля.

Результаты ведомственного радиационного контроля радиоактивных выбросов и сбросов ежегодно представляются администрацией предприятия территориальным органам Минприроды России и органам санитарно-эпидемиологического надзора России по согласованным ими формам государственной статистической отчетности, а также в Главное управление экологической безопасности Минприроды России.

Ведомственная система радиационного контроля окружающей природной среды реализуется в соответствии с Единой государственной автоматизированной системой контроля радиационной обстановки на территории Российской Федерации (ЕГАСКРО).

Органы Минприроды России и санитарно-эпидемиологического надзора России осуществляют (при необходимости совместно) независимый радиационно-экологический контроль за выбросами и сбросами радиоактивных веществ и состояния окружающей природной среды при эксплуатации предприятия с помощью измерений:

- активности и радионуклидного состава организованных выбросов в атмосферу аэрозолей, изотопов йода и инертных радиоактивных газов;
- объемной активности и радионуклидного состава сбросов и жидких радиоактивных отходов;
- активности и радионуклидного состава твердых радиоактивных отходов;
- активности и радионуклидного состава утечек радиоактивных веществ на хранилище твердых и жидких радиоактивных отходов;
- мощности дозы гамма-излучения и годовой дозы на местности в санитарно-защитной зоне и в зоне наблюдения;
- объемной активности проб объектов окружающей природной среды;
- объемной активности аэрозолей атмосферного воздуха, воды открытых водоемов.

Объектами радиационно-экологического контроля за состоянием окружающей природной среды являются:

- атмосферный воздух;
- почва;
- растительность;
- вода открытых водоемов;
- донные отложения;
- гидробионты открытого водного объекта;
- подземные (грунтовые) воды.

При осуществлении радиационно-экологического контроля органы Минприроды России вправе затребовать любую информацию о показателях состояния природной среды, влияющих на формирование радиационной обстановки на местности, от Роскомзема, Роскомрыболовства, Рослесхоза, Роскомвода,

Росгидромета, Роскартографии, Роскомнедр и других органов в соответствии с их компетенцией и положениями об этих органах. Указанные организации представляют всю необходимую информацию органам Минприроды России и санитарно-эпидемиологической службы России и несут ответственность за ее достоверность.

Радиационно-экологический контроль за выбросами и сбросами радиоактивных веществ и состоянием окружающей природной среды осуществляется лабораториями радиозоологического мониторинга и контроля за выбросами и сбросами при территориальных органах Минприроды России.

Результаты радиационно-экологического контроля за выбросами и сбросами радиоактивных веществ и состоянием окружающей природной среды используются органами Минприроды России для оценки полноты и достоверности информации, получаемой экологической службой предприятия, и отражаются в экологическом паспорте территории зоны наблюдения РОО.

В случае обнаружения несанкционированного накопления радиоактивных отходов в окружающей среде превышения значений предельно-допустимых выбросов и сбросов территориальными органами Минприроды России налагаются штрафные санкции на предприятие и выдается предписание по ограничению, приостановлению или прекращению радиоактивных выбросов, сбросов и, размещения радиоактивных отходов с одновременным уведомлением учреждений банка о выдаче предписаний для прекращения финансирования деятельности предприятия.

Права и ответственность должностных лиц

Должностные лица органов Минприроды России в соответствии с их полномочиями по проведению государственного экологического контроля имеют право:

- 1) посещать в установленном порядке предприятия независимо от их ведомственной принадлежности;
- 2) знакомиться с документами, анализами, иными материалами, необходимыми для выполнения их служебных обязанностей;
- 3) составлять необходимые документы и получать письменные подтверждения по результатам проверок;
- 4) проверять работу очистных сооружений и других обезвреживающих устройств, средств радиоактивного контроля, соблюдение нормативов качества окружающей природной среды, требований природоохранительного законодательства, выполнение планов и мероприятий по охране окружающей природной среды;
- 5) выдавать разрешения на выбросы и сбросы в окружающую природную среду радиоактивных веществ, хранение (захоронение) радиоактивных отходов;
- 6) аннулировать в пределах своей компетенции или вносить предложения об аннулировании разрешений (специальных лицензий) на хранение (захоронение) радиоактивных отходов, выбросы и сбросы радиоактивных веществ в окружающую природную среду, и лицензию на комплексное природопользование при нарушении условий, установленных в лицензии, действующих природоохранных норм, требований, правил;
- 7) назначать государственную экологическую экспертизу;
- 8) требовать устранения выявленных недостатков, давать в пределах прав указания или заключения по размещению, проектированию, строительству, реконструкции, вводу в эксплуатацию, эксплуатации РОО;
- 9) привлекать в установленном порядке виновных лиц к административной ответственности, направлять материалы о привлечении их к дисциплинарной, административной или уголовной ответственности, предъявлять иски в суд или в арбитражный суд о возмещении вреда, причиненного природной среде или здоровью населения нарушениями природоохранительного законодательства;
- 10) принимать в установленном порядке решения об ограничении, приостановлении, прекращении работы предприятий причиняющих вред окружающей природной среде и несущих потенциальную опасность для здоровья человека;
- 11) устанавливать по согласованию с органами санитарно-эпидемиологического надзора нормативы выбросов, сбросов вредных веществ стационарными источниками загрязнения окружающей природной среды в городе;
- 12) получать своевременно и бесплатно от министерств, госкомитетов, других органов федеральной и городской исполнительной власти, учреждений, организаций и предприятий города оперативную информацию, необходимую для выполнения установленных ей задач и функций в области охраны окружающей среды и природных ресурсов, включая информацию о финансировании деятельности предприятий, получивших предписание об ограничении и приостановлении деятельности.

5.6. Государственный экологический контроль в закрытых административно-территориальных образованиях, на режимных, особорежимных и особо важных объектах Вооруженных Сил Российской Федерации и государственная экологическая экспертиза вооружения и военной техники, военных объектов и военной деятельности

Правительство Российской Федерации своим Постановлением от 18 мая 1998 г. № 461 утвердило "Положение о проведении государственного экологического контроля в закрытых административно-территориальных образованиях, на режимных, особорежимных и особо важных объектах Вооруженных Сил Российской Федерации и государственной экологической экспертизы вооружения и военной техники, военных объектов и военной деятельности".

Положение о проведении государственного экологического контроля в закрытых административно-территориальных образованиях, на режимных, особорежимных и особо важных объектах Вооруженных Сил Российской Федерации и государственной экологической экспертизы вооружения и военной техники, военных объектов и военной деятельности

Положение определяет порядок организации и осуществления государственного экологического контроля в закрытых административно-территориальных образованиях, на режимных, особорежимных и особо важных объектах Вооруженных Сил Российской Федерации (далее именуются – объекты Вооруженных Сил Российской Федерации) и государственной экологической экспертизы вооружения и военной техники, военных объектов и военной деятельности в соответствии с Законом РСФСР "Об охране окружающей природной среды", Законом РФ "О государственной тайне", Законом РФ "Об экологической экспертизе", другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Государственный экологический контроль на объектах Вооруженных Сил Российской Федерации осуществляется должностными лицами Государственного комитета РФ по охране окружающей среды и его территориальных органов, наделенными полномочиями в соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации от 17 июля 1995 г. № 718 и от 22 октября 1997 г. № 1344, совместно с уполномоченными должностными лицами службы экологической безопасности Вооруженных Сил Российской Федерации.

Государственный экологический контроль на объектах Вооруженных Сил Российской Федерации осуществляется в целях сохранения окружающей природной среды в местах дислокации воинских частей.

Основные задачи государственного экологического контроля на объектах Вооруженных Сил Российской Федерации:

- наблюдение за состоянием окружающей природной среды и ее изменением в результате повседневной военной деятельности;
- проведение проверки соблюдения воинскими частями требований природоохранительного законодательства и нормативов качества окружающей природной среды;
- проведение проверки выполнения планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей природной среды;
- осуществление контроля за выполнением заключений государственной экологической экспертизы;
- проведение проверки соблюдения установленных нормативов, лимитов выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую природную среду, норм и правил обращения с отходами;
- проведение проверки выполнения ранее выданных предписаний.

Уполномоченные должностные лица, осуществляющие государственный экологический контроль на объектах Вооруженных Сил Российской Федерации:

- выполняют свои функции с соблюдением требований нормативных правовых актов Российской Федерации и субъектов Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды;
- принимают меры по предотвращению и устранению экологических правонарушений и их последствий, привлечению в установленном порядке юридических, должностных и физических лиц к ответственности за нарушение экологических требований;
- соблюдают требования по защите государственной тайны.

Уполномоченные должностные лица, осуществляющие государственный экологический контроль на объектах Вооруженных Сил Российской Федерации, в пределах своей компетенции имеют право:

- в установленном порядке посещать объекты в целях проведения государственного экологического контроля;
- получать в установленном порядке от командиров проверяемых объектов материалы о состоянии окружающей природной среды, необходимые для осуществления государственного экологического контроля;

– использовать на территории проверяемого объекта (кроме технических территорий) оборудование, внесенное в Государственный реестр средств измерения Государственного комитета РФ по стандартизации, метрологии и сертификации, предоставляемое службой экологической безопасности Министерства обороны Российской Федерации, для аналитического инструментального контроля и отбора проб с целью последующего лабораторного анализа.

К техническим территориям относятся командные пункты, оперативно-технические помещения пунктов управления, антенные поля и аппаратные узлы связи, вычислительные центры и средства передачи данных, а также приравненные к ним сооружения на особорежимных и особо важных объектах;

– проводить государственный контроль за использованием и охраной земель и других природных ресурсов;

– проверять выполнение государственных и других программ, планов и мероприятий по охране окружающей природной среды;

– проверять соблюдение экологических требований при размещении, проектировании, строительстве и вводе в эксплуатацию объектов, сооружений, установок, в том числе природоохранных;

– вносить предложения о проведении государственной экологической экспертизы и проверять выполнение ее заключений;

– проверять выполнение лицензионных условий по осуществлению разрешенных видов природоохранной деятельности;

– давать обязательные для исполнения предписания юридическим и должностным лицам об устранении экологических правонарушений и требовать выполнения необходимых мероприятий по охране окружающей природной среды;

– направлять в органы военной прокуратуры материалы о привлечении лиц, совершивших экологические правонарушения, к уголовной ответственности;

– рассматривать в установленном порядке дела об административных правонарушениях и налагать административные взыскания;

– определять по методикам или расчетным методам, утвержденным в установленном порядке, размеры вреда, причиненного окружающей природной среде в результате экологических правонарушений или экологических преступлений, и предъявлять требования к лицам, нанесям вред окружающей природной среде, о добровольном возмещении этого вреда либо иски в суд или в арбитражный суд о его возмещении;

– вносить в установленном порядке предложения по оздоровлению окружающей природной среды и повышению эффективности государственного экологического контроля.

Уполномоченные должностные лица, осуществляющие государственный экологический контроль на объектах Вооруженных Сил Российской Федерации, несут ответственность в соответствии с действующим законодательством:

– за несоблюдение требований законодательства Российской Федерации и субъектов Российской Федерации при проведении государственного экологического контроля;

– за несвоевременное принятие мер к лицам, совершившим экологические правонарушения или экологические преступления;

– за искажение материалов проводимых проверок.

Допуск уполномоченных должностных лиц, осуществляющих государственный экологический контроль на объектах Вооруженных Сил Российской Федерации, производится в следующем порядке:

– органы государственного экологического контроля ежегодно, до начала года, предшествующего году проведения проверки, направляют командующему военным округом (флотом), на территории которого дислоцируются подлежащие государственному экологическому контролю объекты Вооруженных Сил Российской Федерации, списки уполномоченных должностных лиц органа государственного экологического контроля по форме, утвержденной Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды и Министерством обороны Российской Федерации;

– командование военного округа (флота) в установленном порядке направляет запрос в соответствующие органы военного управления, которым подчинены подлежащие проверке объекты Вооруженных Сил Российской Федерации, и в 3-месячный срок сообщает в органы государственного экологического контроля о результатах рассмотрения запроса.

Уполномоченные должностные лица, осуществляющие государственный экологический контроль, допускаются:

– на режимные объекты Вооруженных Сил Российской Федерации, в том числе расположенные в закрытых административно-территориальных образованиях, по разрешению должностных лиц Министерства обороны Российской Федерации, имеющих на это право;

– на особо важные и особорежимные объекты Вооруженных Сил Российской Федерации, в том числе дислоцированные в закрытых административно-территориальных образованиях, – по спискам, утверждаемым должностными лицами Министерства обороны Российской Федерации, имеющими право разрешать допуск на все режимные объекты Вооруженных Сил Российской Федерации.

Начальник экологической безопасности Вооруженных Сил Российской Федерации представляет на утверждение соответствующим должностным лицам Министерства обороны Российской Федерации списки должностных лиц, которым разрешено проведение государственного экологического контроля на особо важных и особорежимных объектах Вооруженных Сил Российской Федерации, и доводит их до сведения соответствующих органов военного управления, в подчинении которых находятся подлежащие государственному экологическому контролю особо важные и особорежимные объекты, и Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды.

При проведении государственного экологического контроля уполномоченным должностным лицам разрешается ознакомление лишь со сведениями, имеющими отношение к вопросам охраны окружающей природной среды.

Перед проведением проверки уполномоченные должностные лица, осуществляющие в соответствии с установленным порядком государственный экологический контроль на объектах Вооруженных Сил Российской Федерации, должны быть представлены командованию воинской части для ознакомления его с планом проведения этой проверки.

В ходе проведения государственного экологического контроля проверяются:

- наличие документов, устанавливающих права на использование земель;
- соблюдение нормативов и лимитов предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также размещения отходов, утвержденных органами Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды;
- наличие разрешений и соблюдение лимитов на водопользование (водоотведение) в пределах компетенции Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды;
- наличие разрешений на осуществление выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, сбросов сточных вод, на размещение хозяйственно-бытовых и производственных отходов;
- результаты инвентаризации источников загрязнения окружающей природной среды и состояние этих источников;
- наличие и выполнение плана мероприятий по охране окружающей природной среды;
- экологическое состояние земель, водных объектов и других природных ресурсов;
- соответствие эксплуатации очистных сооружений, объектов хозяйственно-бытового и специального назначения (котельных, топливных складов, автопарков и т. д.) и содержания складов твердых бытовых отходов природоохранным требованиям;
- выполнение мероприятий по ранее выданным предписаниям об устранении выявленных нарушений природоохранительного законодательства;
- регулярность представления материалов государственной статистической отчетности;
- наличие плана мероприятий и плана действий при аварийных ситуациях с экологическими последствиями.

По результатам проведения государственного экологического контроля оформляется акт проверки и при необходимости выдается предписание об устранении выявленных нарушений природоохранительного законодательства.

В случае выявления нарушений природоохранительного законодательства, за которые предусмотрена уголовная, административная, дисциплинарная и иная ответственность, составляется протокол об экологическом правонарушении и принимается решение о применении к правонарушителю мер воздействия в зависимости от тяжести совершенного экологического правонарушения, в том числе о наложении штрафа, возмещении вреда, причиненного окружающей природной среде, или о направлении в органы военной прокуратуры материалов для рассмотрения вопроса о привлечении лиц, совершивших экологические преступления, к уголовной ответственности.

Для привлечения должностных лиц, виновных в экологическом правонарушении, к дисциплинарной ответственности командованию воинской части (или вышестоящему командованию) направляется представление о применении мер дисциплинарного взыскания к правонарушителю.

Акт о результатах проведения государственного экологического контроля на режимных, особорежимных и особо важных объектах Вооруженных Сил Российской Федерации составляется в 4 экземплярах, один из которых хранится в воинской части, остальные направляются по одному экземпляру акта вышестоящему командованию, в Министерство обороны Российской Федерации и в территориальный орган Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды, должностные лица которого проводили государственный экологический контроль на указанных объектах.

Государственная экологическая экспертиза вооружения и военной техники, военных объектов и военной деятельности осуществляется в соответствии с положениями Закона РСФСР "Об охране окружающей природной среды", Федерального закона "Об экологической экспертизе", Закона Российской Федерации "О государственной тайне" и постановления Правительства Российской Федерации от 11 июня 1996 г. № 698 "Об утверждении Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы".

При организации и проведении государственной экологической экспертизы соблюдаются необходимые требования по сохранению государственной тайны.

5.7. Экологический контроль за деятельностью предприятий гражданской авиации

С целью осуществления экологического контроля за деятельностью предприятий гражданской авиации с учетом особенностей воздействия воздушных судов на окружающую среду Госкомэкология РФ разработал и в августе 1997 г. утвердил нормативный документ "Требования экологической безопасности при эксплуатации, ремонте и испытаниях воздушных судов и авиадвигателей на предприятиях гражданской авиации. Атмосферный воздух и авиационный шум".

Требования экологической безопасности при эксплуатации, ремонте и испытаниях воздушных судов и авиадвигателей на предприятиях гражданской авиации. Атмосферный воздух и авиационный шум

Данные требования экологической безопасности вводятся с целью соблюдения природоохранительного законодательства Российской Федерации и осуществления экологического контроля за деятельностью аэропортов, авиаперевозчиков, предприятий технического обслуживания, учебных заведений и авиаремонтных предприятий гражданской авиации (ГА) с учетом специфических особенностей воздействия воздушных судов (ВС) на окружающую среду и представляют собой требования по наличию, полноте и достоверности информации о воздействии ВС на окружающую среду и средствам контроля за их воздействием, а также меры по контролю за соблюдением этих требований.

Требования относятся к сфере воздействия на окружающую среду только ВС и авиадвигателей в части выбросов в атмосферу загрязняющих веществ (ЗВ) и авиационного шума и не охватывают другие источники воздействия ГА на окружающую среду и охраняемые природные среды. Настоящие требования являются составной частью Федеральных авиационных Правил сертификации объектов воздушного транспорта.

Соблюдение настоящих требований является необходимым условием при осуществлении нормальной деятельности авиапредприятий, сертификации и лицензирования деятельности аэропортов, авиаперевозчиков и других объектов воздушного транспорта, подлежащих обязательной сертификации, инвентаризации выбросов ЗВ и их источников, разработке нормативов и обоснований лицензий на выброс ЗВ, а также при осуществлении контроля и учета за воздействием ВС на окружающую среду на местном, региональном и федеральном уровнях.

Нормативные ссылки

В настоящих "Требованиях..." использованы ссылки на следующие нормативные и методические документы:

1. Временная инструкция о порядке проведения государственного контроля за соблюдением требований законодательства Российской Федерации по охране атмосферного воздуха на авиапредприятиях, утв. Минприроды России 22.09.1993 г.
2. Директивное письмо Минприроды России от 01.11.1995 г. № 11-01/02-462 "О проведении государственного экологического контроля за выбросами от воздушных судов".
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу двигателями основных типов воздушных судов гражданской авиации, утв. МГА 9.12.1991 г. и согл. Минприроды СССР 28.11.1991 г.
4. Методика контроля загрязнения атмосферного воздуха в окрестности аэропорта, утв. Департаментом Воздушного Транспорта МТ РФ 6.04.92 г. и согл. с Минприроды России 6.04.1992 г.
5. ГОСТ 22283-88. Шум авиационный. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения. М., Изд. стандартов, 1989, 15 с.
6. Международная организация гражданской авиации. Международные стандарты и рекомендуемая практика. "Охрана окружающей среды". Приложение 16 к Конвенции о международной гражданской авиации, т. 1, "Авиационный шум", Монреаль, 3-е изд., 1993, 188 с.
7. ГОСТ 17.2.2.04-86. Охрана природы. Атмосфера. Двигатели газотурбинные самолетов гражданской авиации. Нормы и методы определения выбросов загрязняющих веществ. М., Изд. стандартов, 1987.
8. Международная организация гражданской авиации. Международные стандарты и рекомендуемая практика. "Охрана окружающей среды". Приложение 16 к Конвенции о международной гражданской авиации, т. 1, "Эмиссия авиационных двигателей", Монреаль, 2-е изд., 1993, 84 с.
9. Целевые нормативные требования на эмиссию (выброс) загрязняющих атмосферу веществ для новых типов двигателей, предназначенных для установки на гражданские воздушные суда. Утв. Минтранс России 25 мая 1995 г. и согл. Минприроды России 15.06.1995 г.
10. Международная организация гражданской авиации. Руководство по проектированию аэропортов (часть 2). Использование земельных участков и контроль над окружающей средой. Док. ИКАО 9184 - А№/902/2. 2-е изд. Монреаль, 1985, 42 с.
11. Рекомендации по составлению акустических паспортов аэропортов гражданской авиации, утв. ГосНИИ ГА 28.05.1988 г.

12. Методические указания. Рекомендательный ИКАО метод расчета контуров шума вокруг аэропортов. Дополнение С к Документу ИКАО 9499, САЕР/1, 1986 г., введенные в действие Указанием МГА от 01.12.87 г. № 863/у.
13. Рекомендации Департаментом Воздушного Транспорта Минтранса РФ "О порядке оформления и выдачи эксплуатантам гражданской авиации бортовых удостоверений о соответствии эксплуатируемых ими воздушных судов требованиям международных стандартов по шуму на местности" от 01.06.94 г., № ДВ-74/И.

Требования экологической безопасности к предприятиям гражданской авиации

В соответствии с Законом РФ "Об охране окружающей среды" от 10 января 2002 г. при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, оказывающей отрицательное воздействие на состояние окружающей природной среды, предприятия обязаны проводить комплекс работ по экологическому обоснованию своей деятельности и всесторонней оценке воздействия их объектов на окружающую среду (ОВОС) в соответствии с современными научными достижениями с последующим нормированием допустимого воздействия и осуществлять производственный контроль и учет за воздействием на окружающую среду.

Основными источниками неблагоприятного воздействия на окружающую среду на авиапредприятиях являются воздушные суда, эксплуатация и испытания которых сопровождается прежде всего повышенными уровнями шума и загрязнением атмосферного воздуха отработавшими газами двигателей. В силу специфических особенностей эксплуатации ВС к предприятиям ГА предъявляются особые требования, изложенные в настоящем разделе.

Требования к аэропортам

1. Наличие информации о деятельности и условиях функционирования аэропорта, содержащейся в экологическом паспорте, проекте нормативов ПДВ, раздела ОВОС проектной документации на развитие и реконструкцию и позволяющей учесть специфические особенности воздействия ВС на окружающую среду, включающей:

- характеристику интенсивности отправок и прибытий ВС в течение года, месяца, суток и максимальную получасовую интенсивность движения ВС по фактическим данным или по действующему расписанию;
- типы ВС, осуществляющие взлетно-посадочные операции в данном аэропорту, и типы установленных на них двигателей;
- отдаленность аэропорта от крупных населенных пунктов и других защищаемых от шума и загрязнения зон, схема расположения таких зон относительно ВПП;
- схемы взаимного расположения ВПП, аэровокзала, мест стоянок ВС, площадок для гонок двигателей и мест загрузки ВС;
- схемы маршрутов прилета и вылета ВС, схемы руления к исполнительному старту до взлета и после посадки ВС. Средняя продолжительность руления ВС в аэропорту (для различных маршрутов руления);
- статистические данные повторяемости метеословий (направление и скорость ветра, значения температур, давления и относительной влажности воздуха) в течение года и по месяцам;
- средняя годовая повторяемость использования различных направлений ВПП.

2. Наличие периодически выполняемых (не реже одного раза в полугодие) расчетов валовых выбросов ЗВ от двигателей ВС в зоне аэропорта (до высоты 900 м), выполненных в соответствии с Методикой [3] с разбивкой результатов по месяцам и типам ВС. Расчеты должны быть произведены на основании фактически выполненной работы ВС за отчетный период и данных испытаний двигателей с учетом особенностей эксплуатации ВС, характеристик потребляемого топлива и метеословий в данном аэропорту. Документами, подтверждающими достоверность эмиссионных характеристик ВС и правильность выполненных расчетов являются специальные бортовые удостоверения ВС, которые по требованию экологических служб аэропорта предъявляются авиаперевозчиками, выполняющими рейсы в данный аэропорт, и заключение Центра Экологической Безопасности Гражданской Авиации (ЦЭБ ГА) при Государственном научно-исследовательском институте гражданской авиации (ГосНИИ ГА).

Для осуществления государственного учета, систематизации и прогнозирования выбросов ЗВ от ВС по отрасли в целом каждые полгода (не позднее августа и января) аэропорт должен направлять в Центр Экологической Безопасности сведения о фактических выбросах ЗВ по форме Приложения А, рассчитанные в соответствии с [3].

3. Наличие расчета усредненных в 30-минутном интервале разовых концентраций ЗВ в окрестностях аэропорта, возникающих в результате распространения примесей ЗВ, содержащихся в отработавших газах авиадвигателей, при эксплуатации ВС в данном аэропорту. Расчеты должны быть произведены в соответствии с Методикой, специально-разработанной для этих целей и учитывающей особенности процессов образования ЗВ в двигателе, динамики движения ВС в данном аэропорту, изменения концентраций в выхлопной струе газов и ее перемещение в пространстве, нестационарный характер производительности источника и атмосферной турбулентной диффузии. Не допускается использование

каких-либо упрощенных моделей расчета, представляющих ВС как стационарные, струйные, площадные и др. источники.

Расчеты должны быть выполнены для следующих условий:

- максимальной фактической полчасовой интенсивности движения ВС для самого напряженного месяца года;
- средней суточной полчасовой интенсивности движения, характерной для наиболее напряженного месяца года;
- средних месячных и неблагоприятных метеоусловий для самого напряженного месяца года;
- в направлениях ветра в сторону населенных пунктов и других защищаемых территорий, находящихся в зоне влияния распространения примесей ЗВ;
- для любых других сценариев движения ВС в аэропорту и метеоусловий по требованию территориальных природоохранных органов, если это вызвано необходимостью определения взаимного влияния загрязнения атмосферы с другими источниками на прилегающих территориях, уточнения санитарно-защитных зон, уточнения нормативов выбросов от стационарных источников, оценкой эффективности планируемых мероприятий и т. п.

Результаты расчета должны включать таблицы с данными в узловых точках на местности и контуры равновеликих концентраций на двухмерном пространстве и наглядно демонстрировать загрязнение атмосферного воздуха в зонах жилой застройки и других защищаемых зонах.

При определении нормативов выбросов от стационарных источников аэропорта поля концентраций ЗВ от ВС используются в качестве основы, на которую наносятся выбросы от стационарных источников.

Достаточность материалов и достоверность выполненных расчетов должны быть подтверждены заключением ЦЭБ ГА.

Расчеты вместе с документацией, подтверждающей их достаточность и достоверность, используются для начисления платежей за выбросы в атмосферу ЗВ и решения вопроса о разрешении на выброс и должны быть включены неотъемлемой частью в экологический паспорт предприятия и проект нормативов выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников и предшествовать разработке нормативов ПДВ. Для вновь строящихся и реконструируемых аэропортов они также включаются неотъемлемой частью в экологическое обоснование хозяйственной деятельности и во все виды предпроектной и проектной документации на развитие и реконструкцию аэропорта, начиная с ТЭО и обоснования инвестиций, в разделы "Охрана окружающей среды" или "ОВОС".

4. Наличие акустического паспорта аэропорта, выполненного в соответствии с Рекомендациями [11] и с учетом обеспечения требований ГОСТ 2283-88 [5].

При расчете зон воздействия авиационного шума на прилегающие территории должны использоваться акустические характеристики конкретных типов ВС, подтвержденные результатами соответствующих испытаний, и методы расчета, учитывающие особенности пилотирования ВС в данном аэропорту [12].

5. Наличие самостоятельного раздела в действующей Инструкции по производству полетов в данном аэропорту, содержащего конкретные рекомендации по уменьшению неблагоприятного воздействия эксплуатируемых ВС на окружающую среду (авиационный шум, выбросы ЗВ и др.).

Аэропорты 1-го – 4-го классов (согласно классификации "Временных норм технологического проектирования аэропортов. 1 – 1985"), а также аэропорты, расположенные в курортной зоне или в непосредственной близости от городских застроек и других населенных пунктов, находящихся в зоне воздействия шума и выбросов ЗВ от ВС, должны быть оборудованы системами оперативного контроля за акустической обстановкой и распространением ЗВ в окрестностях аэропорта (мониторинг загрязнения атмосферы и шума на местности). На первом этапе внедрения таких систем разрабатываются расчетные методы мониторинга с использованием математико-программных комплексов на базе современных ПЭВМ, реализующих методы расчета, рекомендуемые в п. п. 2.1.2., 2.1.4. и 2.1.6, позволяющие в реальном времени представлять информацию об уровнях шума и загрязнения атмосферы в любой точке в области прилегающей к аэропорту местности, моделировать возможные сценарии эксплуатации ВС, в том числе при неблагоприятных атмосферных условиях, и оптимизировать движение ВС с точки зрения снижения негативного воздействия на окружающую среду.

Разработка и внедрение расчетных методов мониторинга совмещается по срокам с графиком сертификации аэропорта и в первую очередь должны быть произведены для аэропортов, расположенных в курортной зоне. На основании опыта эксплуатации расчетных систем мониторинга, при наблюдении устойчивого неблагоприятного влияния на зоны населенных мест и другие защищаемые зоны, по требованию территориальных природоохранных органов и общественности внедряются инструментальные (измерительные) методы контроля.

Если аэропорт осуществляет также функции авиаперевозчика, то к нему в полном объеме применяются также требования данного нормативного документа.

6. Наличие расчетов валовых выбросов ЗВ и полей рассеивания концентраций ЗВ согласно данного нормативного документа при техническом обслуживании ВС на авиационно-технических базах (АТБ), если они располагаются в пределах производственно-технической территории аэропорта, независимо от того, входят ли они в состав юридического лица аэропорта или нет. В последнем случае службы аэропорта обязаны потребовать от АТБ, а АТБ обязана разработать и представить необходимую документацию и включить ее неотъемлемой частью во все виды необходимой документации по аэропорту в соответствии с данным нормативным документом.

7. Наличие оценок и сведений по риску возникновения аварийных ситуаций ВС в зоне аэропорта и их экологических последствиях, в том числе указание зон аварийного слива топлива из ВС и его последствия на окружающую среду, а также план действий персонала предприятия в аварийных ситуациях.

Требования к авиаперевозчикам (эксплуатантам) (организациям, осуществляющим и обеспечивающим воздушные перевозки и авиационные работы, а также любые другие полеты ВС как на регулярной, так и нерегулярной основе)

8. Наличие информации о деятельности предприятия, содержащейся в экологическом паспорте, проекте нормативов ПДВ, экологическом обосновании лицензии и др., включающей сведения:

- о составе приписного парка ВС с указанием бортовых номеров ВС, типов установленных двигателей, даты изготовления и начала эксплуатации, назначенных и отработанных ресурсов, количества проведенных ремонтов, сведений об организациях, производящих техническое обслуживание ВС;

- о маршрутах и трассах полета ВС и видах работ с использованием ВС, включая вертолеты и самолеты авиации общего назначения.

9. Наличие бортовых удостоверений на каждом ВС по шуму, создаваемому на местности, и выбросам в атмосферу загрязняющих веществ (удостоверения по шуму и выбросам ЗВ), содержащих сведения о характеристиках шума и выбросах ЗВ и их соответствии предъявляемым требованиям. Бортовые удостоверения на каждое ВС выдаются органами Федеральной авиационной службы (ФАС) России на основании заключений, подготавливаемых Центром Экологической безопасности при ГосНИИ ГА.

Бортовые удостоверения по шуму должны содержать информацию в соответствии с действующим нормативным документом, включая сведения о соответствии конкретного ВС действующему международному стандарту по шуму.

В бортовых удостоверениях по выбросам в атмосферу загрязняющих веществ (эмиссии ЗВ) должны указываться следующая информация:

- интенсивность (масса в единицу времени) выбросов ЗВ на основных эксплуатационных режимах работы маршевых и вспомогательных двигателей при стандартных атмосферных условиях;

- масса выбросов ЗВ в стандартном взлетно-посадочном цикле ВС;

- выбросы ЗВ в полете по трассам различной протяженности, заявленных авиаперевозчиком, с обязательной разбивкой по этапам полета;

- поправки к значениям выбросов ЗВ на качество топлива и изменения атмосферных условий;

- сведения о соответствии ВС действующим отечественным и международным стандартам и нормам.

Показатели выбросов ЗВ устанавливаются на основании данных сертификата типа двигателя, сертификационных, специальных и других испытаний авиадвигателей, а также расчетно-экспериментальных или расчетных оценок, если отсутствуют данные испытаний. В последнем случае, а также в случае несоответствия показателей выбросов ЗВ действующим отечественным и международным нормативам выдаются бортовые удостоверения с указанием сроков их действия.

Перечень исходной информации о ВС, представляемой для оформления бортовых удостоверений по шуму на местности и выбросам ЗВ приводится в Приложении В.

10. Наличие периодически выполняемых (не реже одного раза в полугодие) расчетов валовых выбросов ЗВ от двигателей ВС отдельно на высотах до 900 м и выше, выполненных в соответствии с нормами, с разбивкой по этапам полета и указанием принадлежности к трассе полета и региона, в котором пролегает трасса. Расчеты должны быть выполнены на основании фактически произведенной работы ВС за отчетный период и данных бортовых удостоверений. Выполненные таким образом расчеты служат основанием для начисления платежей за выбросы в атмосферу загрязняющих веществ. Не допускается применение литературных, справочных, методических и иных данных и других методов расчета, в том числе по количеству сожженного топлива.

Для осуществления государственного учета, систематизации и прогнозирования выбросов ЗВ от ВС по отрасли в целом каждые полгода (не позднее августа и января) предприятие направляет в ЦЭВ ГА сведения о фактических выбросах ЗВ по форме Приложения Б, рассчитанные в соответствии с указаниями данного нормативного документа.

Если предприятие, осуществляющее авиаперевозки, выполняет также функции аэропорта, то к нему в полном объеме предъявляются требования данного нормативного документа.

11. Наличие оценок и сведений по риску возникновения аварийных ситуаций ВС и их экологических последствиях, в том числе при аварийном сливе топлива из ВС, а также план действий персонала предприятия в аварийных ситуациях и меры по снижению загрязнения окружающей среды.

Требования к организациям по техническому обслуживанию авиационной техники (авиационно-техническим базам) см. Порядок сертификации Организаций по техническому обслуживанию авиационной техники ССВТ-ТО, утвержденный приказом Федеральной авиационной службы РФ от 30 декабря 1997 г. № 287

12. Наличие информации о деятельности и условиях функционирования предприятия, содержащейся в экологическом паспорте, проекте нормативов ПДВ, экологическом обосновании лицензии и др., в том числе:

- типы обслуживания ВС и двигателей;
- формы технического обслуживания (ТО), при которых производятся гонки двигателей и вспомогательных силовых установок (ВСУ);
- периодичность выполняемых форм ТО и их количество за отчетный календарный период;
- место проведения гонок двигателей в привязке к производственно-технической территории базы и ближайшим населенным пунктам или другим защищаемым зонам;
- конструктивная схема отражающих выхлопные газы устройств;
- статистические данные повторяемости метеоусловий (направление и скорость ветра, значения температур, давления и относительной влажности воздуха) в течение года и по месяцам.

13. Наличие периодически выполняемых (не реже одного раза в полугодие) расчетов валовых выбросов ЗВ при проведении гонок двигателей на формах ТО. Расчеты выполняются на основании данных бортового удостоверения ВС и утвержденного графика опробования двигателя.

14. Наличие расчетов, осредненных в 30-минутном интервале разовых концентраций ЗВ, возникающих при гонках двигателей. Расчеты производятся в соответствии с Методикой для неподвижного ВС с учетом утвержденного графика опробования двигателя в получасовом интервале времени и поправкой на тип отражающего выхлопные газы устройства.

Расчеты выполняются для следующих условий:

- наиболее напряженного профиля гонок двигателя в получасовом интервале и при совмещении гонок нескольких двигателей, если такое имеет место в пределах 30-минутного интервала;
- среднемесячных и неблагоприятных метеоусловий для самого жаркого месяца года;
- для направлений ветра в сторону населенных пунктов и других защищаемых территорий, находящихся в зоне влияния распространения примесей ЗВ.

Результаты расчета должны включать таблицы расчетов с данными в узловых точках на местности и контуры равновеликих концентраций на двухмерном пространстве и наглядно демонстрировать загрязнение атмосферного воздуха в зонах жилой застройки и других защищаемых зонах.

Материалы расчетов по передаются в экологические службы аэропорта, если АТБ расположена в пределах производственно-технической территории последнего, для включения в сводные документы и в форму учета согласно Приложению Б.

15. Наличие расчетов зон воздействия авиационного шума на прилегающие территории с учетом требований ГОСТа 22283-88.

Наличие и схема размещения акустических экранов или других устройств, влияющих на распространение шума в зоне размещения АТБ.

При проведении расконсервации и ложных запусков двигателей должны использоваться специальные устройства, исключающие выброс в атмосферу и попадание на землю или в канализационные и ливневые стоки консервационной смазки и топлива, а также их смесей.

Требования к предприятиям, осуществляющим ремонт и испытания воздушных судов и авиадвигателей

1. Наличие информации о деятельности и условиях функционирования предприятия, содержащейся в экологическом паспорте, проекте нормативов ПДВ, разделе ОВОС проектной документации и отражающей специфические особенности испытаний ВС и авиадвигателей, включающей:

- схему взаимного расположения мотороиспытательных стендов, испытательного аэродрома, границ производственно-технической территории и населенных пунктов и других защищаемых от шума и загрязнения зон;
- конструктивную схему мотороиспытательного стенда (бокса);
- типовой профиль (режимы работы двигателя и время работы на режимах) испытания двигателя на стенде;
- типовой профиль (режимы и время работы двигателей, скорость и высота полета) испытательного полета ВС, включающий движение ВС по земле и подлет к зоне испытаний.

2. Наличие периодически выполняемых (не реже одного раза в полугодие) расчетов валовых выбросов ЗВ при стендовых испытаниях двигателей, выполненных в соответствии с нормами, с учетом средних месячных значений температур, давления и влажности воздуха, качества применяемого топлива, а также потери давления во входном устройстве испытательного бокса и стендового устройства. Для этих целей на основании типового профиля стендового испытания двигателя, средних месячных атмосферных условий и эмиссионных характеристик двигателя, определенных соответствующими испытаниями, предварительно рассчитывается интенсивность выбросов ЗВ на каждом режиме испытания и суммарные выбросы за весь испытательный цикл применительно к среднемесячным параметрам атмосферного воздуха. Кроме того, для каждого режима испытания двигателя расчетными или расчетно-экспериментальными методами определяются температура и скорость газа на выходе из выхлопной шахты бокса, а также концентрация ЗВ. Достоверность выполненных расчетов для типового профиля испытания двигателя подтверждается заключением ЦЭБ ГА.

3. Наличие расчета максимальных разовых концентраций ЗВ в окрестностях мотороиспытательной станции, определенных методами, рекомендуемыми природоохранными организациями для стационарных источников. При этом в качестве исходной информации, должны быть использованы расчеты, приведенные в данном нормативном документе.

4. Наличие расчетов валовых выбросов и разовых концентраций ЗВ, а также зон воздействия авиационного шума при проведении гонок двигателей в составе ВС.

5. Наличие и схема размещения акустических экранов или других устройств, влияющих на распространение шума в местах проведения гонок двигателей.

6. При проведении расконсервации и ложных запусков двигателей должны использоваться специальные устройства, исключающие выброс в атмосферу и попадание на землю или в канализационные и ливневые стоки консервационной смазки и топлива, а также их смесей.

7. Для предприятий, осуществляющих ремонт ВС с последующими летными испытаниями, предъявляются требования, приведенные в данном нормативном документе. При этом расчеты валовых выбросов ЗВ производятся отдельно при полетах и наземных операциях до высоты 900 м и выше с учетом типового профиля испытательного полета.

Требования к учебным заведениям, осуществляющим учебно-тренировочные полеты ВС и наземные гонки двигателей

К учебным заведениям, имеющим в своем составе учебные аэродромы и выполняющим учебно-тренировочные полеты, а также производящим учебные или другие наземные гонки двигателей в полном объеме применяются требования данного нормативного документа.

Контроль за соблюдением требований экологической безопасности

В соответствии с Законами РСФСР "Об охране окружающей природной среды" от 19 декабря 1991 г., "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 19 апреля 1991 г. и Законами Российской Федерации "О защите прав потребителей" от 7 февраля 1992 г. и "О сертификации продукции и услуг" от 10 июня 1993 г. осуществляется государственный, производственный и общественный контроль за деятельностью предприятий в части соблюдения требований охраны окружающей среды, а также контроль в процессе обязательной сертификации объектов воздушного транспорта.

Государственный экологический контроль за деятельностью авиапредприятий (юридических лиц) в части соблюдения настоящих требований осуществляют территориальные природоохранные органы в соответствии с порядком, изложенным в нормативных документах Минприроды России, а также органы Федеральной авиационной службы России. Для контроля привлекаются специалисты ЦЭБ ГА.

Производственный контроль за соблюдением настоящих требований осуществляют экологические службы юридических лиц авиапредприятий, которые несут ответственность за наличие, полноту и достоверность информации о воздействии ВС на окружающую среду в составе всех видов документации, включая проектную. Задачами экологических служб юридических лиц является также организация оперативного контроля за воздействием ВС на окружающую среду, контроль за соблюдением нормативов выбросов ЗВ и режима акустической обстановки, контроль за соблюдением технических нормативов по шуму и выбросам ЗВ для эксплуатируемых ВС по информации, приведенной в соответствующих бортовых удостоверениях ВС, и контроль за выполнением предписаний органов государственного контроля по устранению нарушений настоящих требований.

Контроль за соблюдением настоящих требований в процессе сертификации аэропортов, авиаперевозчиков (эксплуатантов), организаций по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники, а также учебных заведений и учебно-тренировочных центров осуществляют органы Федеральной Авиационной Службы России с участием представителей Госкомэкологии.

По методическим вопросам, связанным с реализацией настоящих требований и осуществлением контроля, обращаться в Управление государственного экологического контроля Госкомэкологии РФ (тел. 124-83-60) и Центр экологической безопасности ГА (тел. 578-49-26, 578-49-25).

Приложение 29
(обязательное)

Форма представления аэропортами результатов расчета валовых выбросов ЗВ двигателями ВС во взлетно-посадочном цикле до высоты 900 м

Название предприятия, юр. адрес, тел. _____
 Период отчетности (месяц, год) _____
 Марка топлива, содержание общей серы в топливе, % масс. _____

Таблица 1

**ВАЛОВЫЕ ВЫБРОСЫ ЗВ ДВИГАТЕЛЯМИ ВС ВО
ВЗЛЕТНО-ПОСАДОЧНОМ ЦИКЛЕ ДО ВЫСОТЫ 900 М**

| № п/п | Тип ВС | Кол-во взлет посадок | Валовые выбросы ЗВ, т | | | | Сумма |
|-------|--------|----------------------|-----------------------|----|-----------------|-----------------|-------|
| | | | СО | СН | NO _x | SO _x | |
| 1 | | | | | | | |
| ... | | | | | | | |
| Итого | | | | | | | |

Таблица 2

ВАЛОВЫЕ ВЫБРОСЫ ЗВ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ВС

| №№ п/п | Тип двигателя | Кол-во форм ТО | Валовые выбросы ЗВ, т | | | | Сумма |
|--------|---------------|----------------|-----------------------|----|-----------------|-----------------|-------|
| | | | СО | СН | NO _x | SO _x | |
| 1 | | | | | | | |
| ... | | | | | | | |
| Итого | | | | | | | |

Основные проблемы, связанные с реализацией природоохранных требований и организации производственного экологического контроля.

Подпись отв. лица и
печать предприятия ГА

Приложение 30
(обязательное)

Форма представления результатов расчета валовых выбросов ЗВ двигателями ВС авиаперевозчиками и эксплуатантами ВС

Название предприятия, юр. адрес, тел. _____
 Типы эксплуатируемых ВС _____
 Период отчетности (месяц, год) _____

Таблица 1

**ВАЛОВЫЕ ВЫБРОСЫ ЗВ ДВИГАТЕЛЯМИ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ ВС
ДО ВЫСОТЫ 900 М**

| № п/п | Тип ВС | Кол-во взлет посадок | Валовые выбросы ЗВ, т | | | | Сумма |
|-------|--------|----------------------|-----------------------|----|-----------------|-----------------|-------|
| | | | СО | СН | NO _x | SO _x | |
| 1 | | | | | | | |
| ... | | | | | | | |
| Итого | | | | | | | |

Таблица 2

**ВАЛОВЫЕ ВЫБРОСЫ ЗВ ДВИГАТЕЛЯМИ ВС ПРИ ПОЛЕТАХ
ПО МАРШРУТУ НА ВЫСОТАХ БОЛЕЕ 900 М**

| №№ п/п | Тип ВС | Маршрут | Кол-во полетов | Регион, субъект РФ | Валовые выбросы ЗВ, т | | | | Сумма |
|-------------------|--------|---------|-------------------|--------------------|-----------------------|----|-----------------|-----------------|-------|
| | | | | | СО | СН | NO _x | SO _x | |
| 1 | | | | | | | | | |
| ... | | | | | | | | | |
| | | | Итого по маршруту | | | | | | |
| Итого по типу ВС | | | | | | | | | |
| Итого по парку ВС | | | | | | | | | |

Основные проблемы, связанные с реализацией природоохранных требований и организации производственного экологического контроля.

Подпись отв. лица и
печать предприятия ГА

Перечень исходной информации о ВС, представляемой для оформления бортовых удостоверений по шуму на местности и выбросам ЗВ

1. Полное наименование и адрес предприятия-эксплуатанта ВС.
2. Тип ВС, дата выпуска, его бортовой и заводской номер.
3. Максимальная взлетная и посадочная масса, кг.
4. Тип, дата выпуска и заводские номера установленных на самолете маршевых двигателей.
5. Для винтовых самолетов – тип, дата изготовления и заводские номера установленных винтов.
6. Тип, дата выпуска и заводской номер установленного на самолете ВСУ (дополнительного двигателя для самолетов типа АН-24, АН-26, АН-30).
7. Общий налет, количество выполненных ремонтов планера, дата последнего ремонта и оставшийся ресурс.
8. Количество ремонтов и оставшийся ресурс после последнего ремонта каждого установленного на ВС маршевого двигателя.
9. Акт осмотра ВС (форма произвольная) в объеме формы оперативного технического обслуживания самолета (отдельный документ за подписью руководителя авиапредприятия или гл. инженера с печатью), с оценкой состояния поверхности планера ВС и воздушных винтов на предмет отклонений от установленных ТУ допусков.
10. Варианты (компоновки) использования ВС на трассах ГА.
11. Наименование основных зарубежных аэропортов, где планируется использование данного ВС в ближайшие годы.

Для оформления бортового удостоверения по выбросам ВС дополнительно представляется следующая информация:

1. Параметры регулировок маршевых двигателей на всех эксплуатационных режимах (из формуляров двигателей), включая ЗМГ.
 2. Протяженность трасс по регулярным маршрутам полета для различных типов ВС.
- Вся перечисленная информация направляется в ЦЭБ ГА (103340, г. Москва К-340, а/п Шереметьево, ГосНИИ ГА, директору ЦЭБ ГА), для подготовки соответствующих заключений (тел. для справок: 5784925 (борт. уд. по шуму) и 5784926 (борт. уд. по выбросам ЗВ)).

5.8. Организация и проведение государственного экологического контроля в Санкт-Петербурге

Система экологического контроля в Санкт-Петербурге включает в себя государственный, производственный и общественный контроль. Задачей государственного экологического контроля является обеспечение соблюдения экологического законодательства, экологических норм, правил и нормативов, выполнение мероприятий по охране окружающей природной среды всеми государственными органами, предприятиями и организациями, должностными лицами, сотрудниками предприятий и организаций, гражданами. Далее будут рассмотрены итоги работы по осуществлению государственного экологического контроля Комитетом охраны окружающей среды и природных ресурсов Санкт-Петербурга и Ленинградской области (Ленкомприрода) в 1995 г.

В 1995 г. инспекторские подразделения Ленкомприроды были ориентированы на контроль предприятий из приоритетного списка, а также предприятий, необходимость проверки которых возникла в процессе приемки форм госстатотчетности 2ТП-воздух и 2ТП-водхоз. Основными направлениями в работе инспекторских подразделений являлись:

- осуществление комплексных проверок деятельности предприятий и организаций;
- контроль эффективности работы природоохранных сооружений;
- выдача временных лимитов и продление разрешений на сброс и выброс загрязняющих веществ и размещение отходов;
- согласование планов природоохранных мероприятий и схем аналитического контроля;
- проверка хранения, транспортировки и использования агрохимикатов, контроль за хранением и утилизацией отходов;
- экологическая паспортизация предприятий;
- аналитический контроль предприятий-природопользователей за соблюдением установленных нормативов и определение качества сточных вод и выбросов;

– инструментальный анализ состава и свойств объектов окружающей природной среды и источников ее загрязнения.

Анализ работы инспекторских подразделений Ленкомприроды за 1992–1995 гг. иллюстрирует табл. 4.7.1.

Таблица 4.7.1

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ
ИНСПЕКТОРСКИХ СЛУЖБ ЛЕНКОМПРИРОДЫ ЗА 1992–1995 гг.**

| | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Контроль за соблюдением природоохранительного законодательства | 2044 | 2878 | 2015 | 2046 |
| Проверка предприятий по полной форме акта | 609 | 726 | 559 | 881 |
| Контроль за ходом выполнения природоохранного строительства | 112 | 86 | 85 | 53 |
| Контроль за состоянием и эксплуатацией скважин | 61 | 44 | 87 | 59 |
| Контроль за соблюдением складирования ядохимикатов, мин. и орган. удобрений | 69 | 42 | 82 | 73 |
| Контроль за захоронением отходов: проверка соблюдения эксплуатации свалок, полигонов, выявление не-санкционированных свалок | 102 | 165 | 40 | 71 |
| Контроль за соблюдением законодательства на особо охраняемых территориях – заказниках | 102 | 165 | 40 | 71 |
| Контроль лесозаготовительных предприятий | 39 | 35 | 29 | 22 |
| Контроль за соблюдением природоохранного законодательства в соответствии с жалобами | 110 | 528 | 325 | 8325 |
| Учет количества и состояния очистного оборудования | – | 2355 | 3614 | – |
| Оценка соответствия технологии пр-в требованиям охраны окруж. среды | – | 543 | 671 | – |
| Аналитический контроль приоритетного списка загрязнителей: | | | | |
| а) контроль ПДС и качества сточных вод | 121 | 48 | 14 | 131 |
| б) Контроль ПДВ и атмосферного воздуха | 42 | 13 | 90 | 35 |
| в) Контроль почв | 101 | 41 | 38 | 16 |
| Проверено выпусков (источников) /выполнено элементоопред | 439/ 3486 | 471/ 4128 | 416/ 3643 | 459/ 9407 |
| Согласование планов природоохранных мероприятий | 779 | 559 | 422 | 330 |
| Рассмотрение экологических паспортов | 418 | 552 | 468 | 304 |
| Продление разрешений на сброс и выброс ЗВ | 631 | 721 | 1127 | 1232 |
| Установление временных лимитов на сброс и выброс ЗВ | 595 | 468 | 581 | 452 |
| Согласование графиков лабораторного контроля | 405 | 687 | 668 | 551 |

Из таблицы видно, что общее количество проведенных проверок остается примерно на одном уровне, исключение составляет 1993 г. В 1995 г. значительно возросло количество комплексных проверок. Значительно сократилось количество проверок по жалобам населения, что связано с падением активизации населения. Сократилось количество представляемых на согласование планов природоохранных мероприятий, что связано со спадом производства и инфляционными процессами.

В результате контрольной деятельности Ленкомприроды предотвращенный экологический ущерб, рассчитанный по методическим рекомендациям Минприроды РФ, за 1995 г. составил 42,13 млрд. руб.

Аналитический контроль

При проведении инспекторской проверки соблюдения природоохранительного законодательства особое значение имеет аналитический контроль предприятий за соблюдением установленных нормативов и определение качества сточных вод и выбросов газообразных вредных веществ для контроля достоверности госстатотчетности предприятий природопользователей и правильности платежей за загрязнение окружающей природной среды.

При проведении аналитического контроля сбросов оценивают:

- правильность расчета объемов воды, сбрасываемых в открытый водоем;
- отсутствие или наличие незарегистрированных выпусков;
- наличие и состояние ведомственного контроля (наличие необходимой документации, приборов, реактивов, химпосуды, допущенных к выполнению данного анализа методик, наличие системы внутреннего контроля в соответствии с РД 52. 24. 66-86);
- наличие необходимой экологической документации в полном объеме.

Далее производится отбор проб воды, как правило, параллельно с лабораторией ведомственного контроля. После получения результатов проводится их сравнительный анализ на предмет:

- сходимости результатов Ленкомприроды и ведомственного контроля (в пределах погрешности опыта);
- соответствия полученных результатов установленным для сброса нормативам;

– соответствия полученных результатов данным ведомственного контроля для госстатотчетности (в пределах обычной флуктуации).

По результатам сравнительного анализа делается вывод:

- о достоверности ведомственного контроля;
- о достоверности данных предприятия для госстатотчетности и платы за загрязнение окружающей природной среды;
- о наличии или отсутствии залпового сброса.

На момент проверки также проверяются технологические процессы, используемые на предприятии, в части оценки возможного попадания в сбрасываемые стоки токсичных ингредиентов, неучтенных в схеме лабораторного контроля и в установленных для сброса нормативах. При наличии в стоке подобных ингредиентов выдается предписание о проведении лабораторного контроля содержания этого ингредиента в стоке (включение в схему лабораторного контроля) и о разработке и согласовании норматива для сброса его в составе сточных вод в водоем. В отдельных случаях проводится оценка влияния сбросов на состояние водоема. В реке-приемнике сточных вод отбирают и анализируют пробы воды выше и ниже сброса стоков предприятия.

При проведении аналитического контроля выбросов оценивается объем и качественный состав выбросов от источника, производится сравнение с результатами ведомственного контроля, если он имеется на предприятии, или с установленными нормативами для этого источника (из проекта нормативов предельнодопустимых выбросов ПДВ/ВСВ предприятия) и делается заключение:

- о соблюдении предприятием установленных нормативов для выбросов в атмосферу;
- о достоверности данных проекта нормативов (полнота перечня загрязняющих веществ в соответствии с технологическим регламентом предприятия, учет всех источников загрязнения).

На основании анализа полученных данных оценивается правильность данных госстатотчетности и платежей за загрязнение окружающей природной среды, а также выдается предписание об учете данных инструментальных замеров при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при определении ежеквартальной платы и при составлении годовой отчетности по форме 2-ТП (воздух).

Производственный экологический контроль осуществляется экологической службой предприятия. Важной составляющей производственного экологического контроля является аналитический контроль предприятием качества сбросов сточных вод и выбросов газообразных веществ. Схема лабораторного контроля разрабатывается предприятием природопользователем с учетом технологии производства, регламентируется порядок аналитического контроля качества сбросов сточных вод или выбросов газообразных веществ. В нее включается:

- место отбора пробы;
- перечень контролируемых параметров;
- периодичность проведения аналитического контроля;
- применяемые методики.

Целью работы по согласованию схем лабораторного контроля является уточнение вышеперечисленных параметров с условиями работы предприятия на дату согласования (изменения в применяемых технологических процессах, требованиях природоохранных инстанций и др.).

В процессе согласования схемы лабораторного контроля рассматриваются документы о технологических процессах, применяемых на предприятии, материалы предыдущих проверок природоохранной деятельности, результаты аналитических измерений других служб (например, воздуха рабочей зоны, СЭС). На основании анализа этой информации при необходимости проводится корректировка схемы лабораторного контроля (как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения его) и согласование на срок от 1 до 3-х лет.

Аналитическому контролю в регионе подлежат 564 предприятия, имеющих сброс в открытый водоем, и 708 предприятий, имеющих источники выбросов. Возможности аналитических служб Ленкомприроды ограничены и, кроме предприятий – основных загрязнителей окружающей природной среды (таких, как ГП "Водоканал Санкт-Петербург", целлюлозно-бумажные комбинаты, Волховский алюминиевый завод, АО "Ижорские заводы" и т.д.), которые ежегодно подвергаются аналитическому контролю, остальные попадают под инспекторскую проверку этого вида раз в несколько лет.

Охрана водных ресурсов

В 1995 г. инспекторскими подразделениями Ленкомприроды произведено 865 проверок соблюдения водного законодательства природопользователями на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области. В ходе проверок выявлено 1942 нарушения, выдано 1961 предписание, из которых факти-

чески выполнены 1002. Наложено 73 штрафа на руководителей производств на общую сумму 15,4 млн. руб. и 144 штрафа на предприятия на общую сумму 39,7 млн. руб.

В 1995 году в регионе проверено 90 очистных сооружений (ОС) с проектной мощностью 3194,783 тыс. м³/сутки и фактической мощностью 3017,175 тыс. м³/сутки. Из них ненормативно работали по причине:

- перегрузки по гидравлике – 15 ОС мощностью проект/факт 2311,58/2531,55 тыс. м³/сутки;
- перегрузки по концентрации – 17 ОС мощностью проект/факт 101,46/65,294 тыс. м³/сутки;
- неудовлетворительной эксплуатации – 32 ОС мощностью проект/факт 54,372/26,707 тыс. м³/сутки;
- другим причинам – 26 ОС мощностью проект/факт 727,37/393,64 тыс. м³/сут.

В 1995 г. в Санкт Петербурге и Ленинградской области было проверено 141 предприятие для контроля соблюдения предельно допустимых сбросов качества сточных вод по 275 выпускам. Выявлено, что все они не обеспечивают нормативную очистку сточных вод по различным причинам: перегрузка по гидравлике и концентрации, неудовлетворительная эксплуатация и другие причины (например, устаревшая конструкция). Было отобрано 520 проб воды, в том числе: 433 пробы сточной воды и 82 пробы природной.

В 1995 г. было зафиксировано 13 залповых и аварийных сбросов загрязняющих веществ в водные объекты (см. таблицу). По 12 из них были предъявлены претензии на возмещение нанесенного государству ущерба на общую сумму 92,3 млн. руб.

АВАРИЙНЫЕ И ЗАЛПОВЫЕ СБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

| Предприятие (объект), допустившее залповый сброс | Основные загрязняющие вещества содержащиеся в сбросе (извлеченных в ходе ликвидации аварии) | Масса основных ЗВ сброшенных тн (кг) |
|--|---|--------------------------------------|
| 1. МП ЖКХ Рябово Тосненский р-н | взвешенные вещества БПК-полное нефтепродукты | 0,64 т/- 0,62 т/- |
| 2. МП Тепловые сети | нефтепродукты | 0,016 т/- 0,3 т/0,25 т |
| 3. станция Тосно Окт.ж/д (ОПЧ-10) | нефтепродукты | 2,5 т/2,2 т |
| 4. АОЗТ ПМК-15 Сланцевский р-н | органические вещества | 0,899 т |
| 5. АООТ Сланцевский завод Полимер | нефтепродукты | 10,2 т/ 7,0 т |
| 6. ЛАЭС | нефтепродукты | 1,020 т/- |
| 7. Спецкомбинат г. Сосновый Бор | нефтепродукты | 100 кг/80 кг |
| 8. МП Отрадное жилкомхоз КОС | органические вещества | 0,285 т |
| 9. АОЗТ Северная – КОС Кировский р-н | органические вещества | 6,204 т |
| 10. МП Водоканал г. Тосно | взвешенные вещества БПК-полное | 1,66 т |
| 11. УС-20/2 Тосненский р-н | взвешенные вещества БПК-полное | 3,47 т 4,4 т |
| 12. ТЭЦ-5 АО Ленэнерго | нефтепродукты | 360 кг |
| 13. Государственный Обуховский завод | нефтепродукты | 120 кг |

Охрана атмосферного воздуха

По контролю предельно допустимых выбросов в атмосферу в 1995 г. обследовано 38 предприятий и 184 источника выбросов. Проведена аналитическая проверка работы 73 газоочистных установок (ГОУ), из них на 17 ГОУ эффективность не соответствует проектным данным. Основными нарушениями, выявленными при обследовании ГОУ, являются:

- не осуществляются ежегодные проверки эффективности работы;
- не проводятся полугодовые технические осмотры (отсутствует запись о техосмотре в журнале);
- эффективность очистных установок не соответствует проектным данным;
- не проводится своевременная очистка ГОУ;
- отдельные узлы ГОУ в неисправном состоянии;
- установка полностью в неисправном состоянии и не используется;

За 1995 г. введено в эксплуатацию всего 16 % от запланированного количества ГОУ. Невыполнение связано с отсутствием у предприятий финансирования.

В результате проведенных 1261 проверки соблюдения природоохранительного законодательства по охране атмосферного воздуха, в том числе 41 проверка с применением инструментальных методов, выявлено 2945 нарушений, по которым выдано 3153 предписания, из которых фактически выполнено 1831; наложено 72 штрафа на предприятия на руководителей производств на общую сумму 13,6 млн. руб. и 318 штрафов на предприятия на общую сумму 88,63 млн. руб.

В течении 1995 г. было зафиксировано три залповых выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

– АООТ Фосфорит. В связи с несвоевременным оповещением о неблагоприятных метеоусловиях на предприятии не была вовремя снижена нагрузка, что привело к превышению содержания сернистого ангидрида в воздухе города Кингисеппа в полтора раза;

– АОЗТ Рубероидный завод г. Выборг. При пожаре сгорело 20 кг битума;

– Выборгская дистанция пути Октябрьской железной дороги. При пожаре выгорело 4 т нефтепродуктов.

Большая работа по контролю передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха проводилась Ленкомприродой совместно с УГАИ Санкт-Петербурга и Ленинградской области и транспортными инспекциями. В Санкт-Петербурге была проведена операция "Чистый воздух", в ходе которой осуществлялся контроль автотранспорта и автотранспортных предприятий. УГАИ был организован инструментальный контроль токсичности отработанных газов (ОГ) автотранспорта на всех КП ГАИ Санкт-Петербурга, а также проверены на конечных остановках дизельные автобусы "Икарус". Всего в ходе операции было проверено 100 автотранспортных предприятия на предмет контроля токсичности ОГ автомобилей при выпуске их в эксплуатацию, АГНКС, станции техобслуживания автомобилей, Ленкарз и 8337 единиц автотранспорта. Оштрафовано 265 водителей на сумму 7795 тыс. руб., в том числе по автотранспорту – 4855 тыс. руб.

Взаимодействие между Ленкомприродой и УГАИ (РайГАИ) осуществляется не только во время проведения операции "Чистый воздух", но и в течение всего года. Всего Ленкомприродой было проверено 273 автотранспортных предприятия (в том числе с применением инструментальных методов – 211), а также инструментально проверено 10336 единиц автотранспорта, при этом выявлено 10,2 % транспорта с нарушением установленных норм. По результатам операции выработаны предложения о необходимости более жестких региональных норм (для Санкт-Петербурга) по токсичности и дымности от автомобилей.

Контроль за использованием и охраной земель

На территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области в 1995 г. было проведено 346 проверок соблюдения земельного законодательства. В результате проверок выявлено 242 нарушения земельного законодательства на площади 156 га, в том числе 154 нарушения со стороны юридических и должностных лиц. Основными нарушениями в регионе являются: загрязнение земель химическими веществами, нефтепродуктами, производственными отходами и сточными водами (46 % от общего числа нарушений); захламление земель твердыми бытовыми отходами (40 % от общего числа нарушений).

Незначительный процент нарушений составляют: нерациональное использование сельскохозяйственных угодий (например, АОЗТ выделяют угодья под огороды жителям города. Участки не были освоены в течение двух лет и возвращены прежним землепользователям; использование земельных участков способами, приводящими к порче земель (например, ТОО при производстве планировочных работ была нарушена технология, в результате случился оползень) и невыполнение обязательных мероприятий по улучшению земель (например, АОЗТ не ведут уход за мелиоративными системами, каналы заросли кустарником, нормы осушения не достигают). В результате выявленных нарушений 191 нарушитель или 80 % от общего количества были привлечены к административной ответственности (в основном юридические лица – 70 %) наложены штрафы на сумму 169 140,5 тыс. руб. В течение 1995 года было взыскано штрафов на сумму 101 186,05 тыс. руб. Кроме того, взыскан ущерб за несанкционированную свалку авиапредприятия "Пулково" на сумму 11 050 тыс. рублей и с Управления Октябрьской железной дороги за загрязнение земель нефтепродуктами на сумму 4989,4 тыс. руб. Часть штрафов не была взыскана в 1995 году и перенесена на 1996 год, например, материалы о загрязнении земель нефтепродуктами АО "Леннефтепродукт" находятся в арбитражном суде Ленинградской области. Штраф на сумму 27500 тыс. руб.

В 1995 году специалистами Ленкомприроды проведена проверка хранения минеральных удобрений и пестицидов на 83 объектах сельского и лесного хозяйства. Выявлено, что 28 % складов пестицидов не пригодны для их хранения. Неудовлетворительное хранение минеральных удобрений обнаружено в трех хозяйствах области. Из 327 сельскохозяйственных предприятий в 38 отсутствуют специализированные площадки по работе с пестицидами, в 24 – отсутствуют площадки по мойке техники.

В 1995 г. в сельхозпредприятиях Ленинградской области продолжалось резкое снижение применения пестицидов и минеральных удобрений. Например, в АОЗТ "Осьминский" Сланцевского района под сельхозкультуры применялось только небольшое количество азотных удобрений. Органические удобрения внесены только под картофель.

Экологический контроль в системе обращения с отходами

В 1995 г. Ленкомприродой было проведено 432 проверки, в результате которых было выявлено 408 нарушений, наложено 38 штрафов на общую сумму 38,8 млн. руб., предъявлено 2 претензии на возмещение ущерба в сумме 71,52 млн. руб. В течение года была выявлена 41 несанкционированная свалка. В

результате деятельности Ленкомприроды администрацией города Санкт-Петербурга за 1995 г. было ликвидировано 68 самовольных свалок на площади около 60 га.

Кроме того, Ленкомприрода совместно с департаментом по благоустройству и дорожному хозяйству мэрии Санкт-Петербурга и ОГАИ ГУВД в период с 22 мая по 22 июня 1995 года проводила рейды по контролю за транспортировкой отходов. За время проведения рейдов было составлено 23 протокола, 2 акта-предписания, были наложены штрафы на 5 граждан и 3 юридических лица.

Охрана биоресурсов

При проведении контроля за охраной растительного и животного мира выявлены нарушения на территории заказника "Раковые озера", Морозовского военного лесхоза, военного лесничества 257 в Ломоносовском районе, межхозяйственного лесхоза Выборгского района, Приозерского лесхоза, Винницкого леспромхоза. Материалы по фактам нарушений переданы в природоохранную прокуратуру, Комитет по лесу Ленинградской области. Ряд постановлений Правительства Ленинградской области по ведению охотничьего хозяйства направлен в природоохранную прокуратуру с просьбой по линии прокурорского надзора определить их соответствие природоохранительному законодательству.

Оперативная работа по пресечению незаконных порубок новогодних елей и провоза их в Санкт-Петербург с нарушением установленного порядка в 1995 г. осуществлялась под руководством совместного Штаба природоохранных инспекций "Елочная компания – 95". За время проведения данной компании было составлено 156 протоколов на граждан, выдано 69 письменных предупреждений и более 400 человек получили устные предупреждения. Изъято у нарушителей 1346 елей, в том числе 135 голубых и 786 еловых лапок, а также 2 сосны; подобрано в электропоездах брошенные нарушителями 372 ели.

Контроль за состоянием рыбных запасов осуществлялся путем:

- контроля рыбной продукции рыбоводных заводов, выпускаемой в естественные водоемы;
- контроля за рыбными ресурсами водоемов Ленинградской области, осуществляемого на основе анализа выполнения квот и лимитов вылова рыбы.

Контроль за состоянием популяции ладожской нерпы, занесенной в красную книгу, осуществлять трудно, так как в течение последних пяти лет не проводятся работы по оценке состояния популяции нерпы. Была проведена проверка соблюдения правил прилова и порядка учета ладожской нерпы при ведении промысла рыбы рыбаками рыболовецкого колхоза им. М. И. Калинина. Нерпа является неизбежным приловом, а механизм утилизации или реализации тушек зверя связан с рядом трудностей, так как организации по приему и переработке отсутствуют. Актуальным представляется оценить состояние популяции нерпы в Ладожском озере, чтобы иметь данные о ее численности, а также согласовать с соответствующими организациями порядок реализации или утилизации погибшего зверя.

Охрана недр

В соответствии с согласованным графиком проверок горно-добывающих предприятий между правительством Ленинградской области, госгортехнадзором Геонадзора и Ленкомприродой были проведены проверки предприятий по добыче общераспространенных полезных ископаемых. Из 9 намеченных для проверки объектов 3 не действуют из-за затруднительного финансового положения (месторождение Новокалищинское Ломоносовский район, озеро Белое – сапрпель Лужский район и Красный Латыш Госненский район). Остальные объекты проверены комиссией в составе контролирующих органов. Объемы производимых работ на них уменьшились в 2–3 раза.

Контроль за выполнением планов природоохранных мероприятий

За 1995 г. Ленкомприродой рассмотрено 330 планов мероприятий, направленных на улучшение природоохранной обстановки на предприятиях. Наличие согласованного и выполняемого в установленные ЛКП сроки, плана мероприятий является обязательным условием рассмотрения и установления временных лимитов на сброс, выброс загрязняющих веществ и отходы, а также продления разрешений на сброс, выброс, отходы.

Экологический контроль военных объектов

Ленкомприродой осуществлялся государственный экологический контроль военных объектов Министерства обороны, предприятий оборонного комплекса, воинских частей. Всего проверено объектов:

- по охране атмосферного воздуха – 59,
- по охране водных ресурсов – 37.

Выявлено соответственно нарушений 135 и 100. Всего наложено 12 штрафов на сумму 19, 4 млн. руб.

Экологический контроль по жалобам населения

За 1995 г. поступило 325 жалоб от населения на загрязнение воздуха, водоемов, земель, состояние леса, замусоренность населенных пунктов и другие, по которым проведены целевые проверки.

Экологическая паспортизация предприятий

Во исполнение постановлений Верховного Совета СССР от 27.11.89 г. "О неотложных мерах экологического оздоровления страны" и Совета Министров СССР от 14.02.90 г. № 189 "Об обеспечении выполнения постановления Верховного Совета СССР "О неотложных мерах экологического оздоровления страны" был разработан и введен в действие ГОСТ 17.0.0.04-90 "Экологический паспорт промышленного предприятия". Он устанавливает основные требования к построению, изложению, оформлению и содержанию экологического паспорта промышленного предприятия с целью определения влияния предприятия на окружающую среду и контроля соблюдения им природоохранных норм и правил в процессе хозяйственной деятельности. В экологическом паспорте отражаются следующие сведения:

- об используемых предприятием технологиях;
- количественные и качественные характеристики используемых ресурсов (сырья, топлива, энергии);
- количественные характеристики выпускаемой продукции;
- количественные и качественные характеристики выбросов (сбросов, отходов) загрязняющих веществ от предприятия.

Информация, систематизированная в экологическом паспорте, может быть использована при решении следующих природоохранных задач:

- оценка влияния выбросов (сбросов, отходов) загрязняющих веществ и выпускаемой продукции на окружающую среду и здоровье населения;
- определение размера платы за природопользование;
- установление предприятию предельно-допустимых норм выбросов (сбросов) в окружающую среду и размещение отходов;
- планирование предприятием природоохранных мероприятий и оценка их эффективности;
- экспертиза проектов реконструкции предприятия;
- контроль соблюдения предприятием законодательства в области охраны природной среды;
- повышение эффективности использования природных и материальных ресурсов, энергии и вторичных продуктов.

Экологический паспорт составляется на начало года и ежегодно уточняется и пересогласовывается в территориальных органах Минприроды РФ.

За 1995 г. Ленкомприродой был согласован 101 экологический паспорт. Из общего количества стоящих на учете предприятий паспортизацией по состоянию на 1.01.96 г. охвачено 80 % природопользователей.

5.9. Государственный контроль экологического состояния автотранспорта

Одним из наиболее опасных источников загрязнения окружающей среды является автотранспорт и особенно опасным - индивидуальный автотранспорт, который до сих пор не подлежит государственному экологическому контролю и не учитывается в статистической отчетности. Поэтому в мае 1994 г. Минприроды утвердило своим приказом № 144 от 17.05.94 г. "Положение о проведении эксперимента по обработке системы государственного экологического контроля за соблюдением требований государственных стандартов по токсичности и дымности на индивидуальном автотранспорте".

В соответствии с этим Положением Краснодарскому краевому комитету по охране природной среды, Ставропольскому краевому комитету по охране природы, Калужскому областному комитету по охране природы, Ростовскому областному комитету по охране природы и Комитету экологии и природных ресурсов Тверской области по согласованию с администрациями и органами Государственной автомобильной инспекции Краснодарского, Ставропольского краев, Калужской, Ростовской и Тверской областей поручено организовать и провести эксперимент по отработке системы государственного экологического контроля за соблюдением требований государственных стандартов по токсичности и дымности на индивидуальном автотранспорте.

Положение о проведении эксперимента по обработке системы государственного экологического контроля за соблюдением требований государственных стандартов по токсичности и дымности на индивидуальном автотранспорте

Положение разработано в соответствии с Протоколом заседания коллегии Минприроды России от 14.03.94 № 5 "О состоянии работ по осуществлению государственного экологического контроля за загрязнением природной среды транспортными средствами и другими передвижными источниками".

Основной целью эксперимента является отработка системы экологического контроля на индивидуальном транспорте за соблюдением требований государственных стандартов по токсичности и дымности, обеспечивающих снижение выбросов загрязняющих веществ от данного вида транспорта.

В результате эксперимента должны быть решены следующие задачи:

- подготовлены и приняты на региональном уровне нормативные акты, регламентирующие порядок и проведение государственного экологического контроля на индивидуальном транспорте и предусматривающие меры административной ответственности за невыполнение установленных требований;

– создан механизм управления системой государственного экологического контроля за соблюдением требований государственных стандартов по токсичности и дымности на индивидуальном автотранспорте и определены схемы взаимодействия органов государственного контроля;

– уточнены тарифы и отработан порядок взимания платы за загрязнение окружающей среды индивидуальным транспортом, осуществления сборов за проведение проверок автомобилей на соответствие требованиям стандартов по токсичности и дымности, а также отчислений в территориальные экологические фонды;

– проведена оценка эффективности предлагаемой системы контроля на индивидуальном автотранспорте.

Организационное и методическое обеспечение эксперимента, оценку эффективности системы осуществляет Минприроды России (Управление охраны атмосферного воздуха) по согласованию и при участии органов власти субъектов Федерации, местного самоуправления и ГАИ.

Финансирование методических и нормативных разработок по проведению эксперимента осуществляется из федерального бюджета в рамках финансирования НИР на 1994 г., в том числе государственной научно-технической программы "Экологическая безопасность России".

Финансирование работ по проведению эксперимента может быть осуществлено за счет средств внебюджетных государственных экологических фондов субъектов Федерации, местных внебюджетных экологических фондов, бюджета субъектов Федерации и местных бюджетов.

Организация работ

Для осуществления экологического контроля в рамках эксперимента при территориальных органах Минприроды России создается специальная служба. При необходимости права на проведение такого контроля могут быть делегированы территориальными органами Минприроды России другой организации, в том числе негосударственной, имеющей опыт проведения работ в этой области, при условии обеспечения этой организацией контроля на всей территории субъекта Федерации. Передача полномочий другой организации осуществляется Минприроды России или его территориальными органами (по согласованию с министерством) путем выдачи лицензий в соответствии с порядком, установленным Минприроды России.

Деятельность службы экологического контроля осуществляется на основе самоокупаемости, за счет средств, взимаемых за проведение проверок автомобилей на соответствие требованиям стандартов по токсичности и дымности. Размер сбора определяется согласованным решением администрации, территориальными природоохранными органами и организацией, осуществляющей контроль.

Проверка автомобилей личного пользования на пунктах экологического контроля осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.2.03-87 и ГОСТа 21393-75. Проведение проверки автомобиля на соответствие требованиям стандартов по токсичности и дымности осуществляется не реже одного раза в год.

По результатам проверки выдается свидетельство о соответствии транспортного средства установленным экологическим требованиям с указанием срока следующей проверки (см. приложение 32).

Пункты экологического контроля должны предоставлять услуги по регулировке двигателя, которые дополнительно оплачиваются владельцем транспортного средства.

Привлекаемый к проведению проверок персонал должен иметь опыт проведения подобных работ не менее 2 лет и быть аттестован территориальными природоохранными органами.

Проверка наличия у водителей свидетельства установленного образца осуществляется при проведении государственного технического осмотра и на линии органами Государственной автоинспекции МВД России.

При отсутствии свидетельства, подтверждающего соответствие автотранспортного средства экологическим требованиям, инспектором ГАИ (или другим проверяющим лицом) взимается штраф, размер которого устанавливается администрацией по согласованию с территориальными природоохранными органами. Для упрощения оформления взимания штрафа рекомендуется ввести специальный штрафной талон. Часть средств от применения штрафных санкций, поступающих в Госавтоинспекцию, перечисляется в экологический фонд, доля таких отчислений должна определяться согласованным решением администрации, органов Госавтоинспекции и территориальных природоохранных органов.

При выявлении превышения норматива выброса загрязняющих веществ для автомобиля, прошедшего экологический контроль и имеющего свидетельство о прохождении такого контроля, штраф не взимается, на талоне делается отметка о превышении нормативного уровня, и автомобиль направляется на повторную регулировку, о случаях превышения норматива сообщается на станцию экологического контроля, выдавшую свидетельство.

Эффективность работы этой системы оценивается по уменьшению в эксплуатации числа автомобилей личного пользования, не соответствующих нормативным требованиям. Контроль автомобилей с этой целью осуществляется в ходе проведения операции "Чистый воздух", а также специально проводимых проверок. Количество проверяемых автомобилей и частота проверок устанавливаются Минприроды России.

/лицевая сторона/

СВИДЕТЕЛЬСТВО № _____
(дата)

(Хранить с техпаспортом)

Модель _____
Гос. № _____
пробег _____
вид топлива _____
(газ, бензин)

содержание СО п мин _____ (отметка о
п пов _____ превышении
СН п мин _____ при контроле
п пов _____ на линии)

Автомобиль (двигатель) удовлетворяет установленным
экологическим требованиям

место штампа
Свидетельство выдал _____ для
(подпись, дата)

/оборотная сторона/

СВИДЕТЕЛЬСТВО № _____
(дата)

(Хранить с техпаспортом)

Модель _____
Гос. № _____
пробег _____
вид топлива _____
(дизельное топливо)

дымность на режимах:
свободное ускорение _____ (отметка о
превышении
при контроле
на линии)
максимальная частота вращения _____

Автомобиль (двигатель) удовлетворяет установленным
экологическим требованиям

место штампа
Свидетельство выдал _____ для
(подпись, дата)

5.10. Государственный таможенный и фитосанитарный контроль растений

Московское таможенное управление своим письмом от 25 июля 1997 г. № 04-14/6413 "О фитосанитарном контроле" направила организациям для использования в работе Временную технологическую схему пропуска экспортно-импортных грузов, подлежащих контролю органов Государственных инспекций по карантину растений по городу Москве и Московской области (далее Мосгоргоскарантин и Мособлгоскарантин).

Временная технологическая схема пропуска экспортно-импортных грузов, подлежащих контролю органов Государственных инспекций по карантину растений по городу Москве и Московской области

Данная Временная технологическая схема разработана в соответствии со ст. 7 Закона Российской Федерации от 07.02.92 № 2300-1 "О защите прав потребителей", с Законом Российской Федерации от 01.04.93 № 4730-1 "О государственной границе Российской Федерации", со ст. 14 Закона Российской Федерации от 10.06.93 № 5151-1 "О сертификации продукции и услуг", статьями 126, 130 Таможенного Кодекса Российской Федерации, с Постановлением Правительства Российской Федерации от 23.04.92 № 268 "О государственной службе по карантину растений в Российской Федерации", "Правилами по охране территории Российской Федерации от карантинных вредителей, болезней растений и сорняков" (далее – Правилами), утвержденными 19.02.96 Министерством сельского хозяйства и продовольствия, письмом ГТК России от 11.04.97 № 01-15/6721 "Об изменении перечня подкарантинных материалов, предъявляемых для фитосанитарного контроля".

Таможенное оформление товаров и транспортных средств, перемещаемых через таможенную границу Российской Федерации и подлежащих фитосанитарному контролю (далее товары), может быть завершено только после осуществления такого контроля.

Перечень таких товаров приведен в Приложении 33 к настоящей Временной технологической схеме.

Карантинные мероприятия распространяются также:

- на помещения, где складироваются подкарантинные материалы;
- на сельскохозяйственные и лесные угодья (посевы сельскохозяйственных и других культур, насаждения и т.п.), в том числе прилегающие к сухопутной государственной границе России и к пограничным пунктам ввоза, местам складирования, переработки и реализации подкарантинных материалов.

В случае обнаружения в товарах, как подлежащих, так и не подлежащих фитосанитарному контролю, вредителей или их следов, а также иных признаков заражения, необходимо немедленно прекратить выгрузку такого товара, принять все необходимые меры по предотвращению распространения заражения: опечатать грузовое место (контейнер), товары разместить отдельно от остальных незараженных товаров в зоне таможенного контроля, а также осуществлять любые действия и операции, направленные на предотвращение заражения других товаров, после чего немедленно сообщить в территориальный орган Госкарантина растений.

Для осуществления фитосанитарного контроля государственные инспектора по карантину растений имеют право:

- беспрепятственно входить при условии предъявления служебного удостоверения на территорию железнодорожных станций, складов, а также на режимную территорию пунктов пропуска подкарантинных товаров, складов временного хранения;
- отбирать согласно ГОСТам образцы семян, растений и продукции растительного происхождения для проведения лабораторных экспертиз с обязательным оформлением соответствующих документов (актов);
- задерживать и возвращать зараженные карантинными органами и ввезенные в нарушение Правил подкарантинные товары, давать соответствующие предписания, обязательные к выполнению;
- запрашивать у руководителей таможен документы и сведения о находящихся, прибывающих и отправляемых растительных товарах.

Все операции в отношении товаров, находящихся под таможенным контролем, производятся государственными инспекторами по карантину растений с разрешения таможенного органа и в присутствии должностного таможенного органа.

Сфера деятельности и адреса расположения пунктов Мосгоргоскарантина и Мособлгоскарантина указаны в приложениях 2 и 2-а к настоящей Временной технологической схеме.

Товары с момента представления таможенному органу Российской Федерации и до их выпуска либо предоставления лицу в распоряжение в соответствии с избранным таможенным режимом находятся на временном хранении под таможенным контролем.

Местом прибытия на таможенную территорию Российской Федерации и доставки товаров может быть только склад временного хранения.

Помещение товаров и транспортных средств в зону таможенного контроля, на СВХ (ТС) не может быть поставлено в зависимость от необходимости предварительного осуществления фитосанитарного и других видов государственного контроля.

Товары, способные причинить вред другим товарам или требующие особых условий хранения, должны размещаться отдельно в специально приспособленных помещениях склада временного хранения.

Товары, зараженные карантинными и (или) другими опасными вредителями, болезнями растений и сорняками, в отношении которых не могут быть приняты эффективные меры по обеззараживанию, или очистке, или промпереработке, подлежат возврату или уничтожению в установленном порядке.

Запрещается без ведома Госинспекции по карантину растений переадресовка импортных растительных грузов в таможенные органы иных регионов Российской Федерации, в случае их перевалки с одного вида транспорта на другой с фактическим вскрытием грузовых мест (контейнеров).

Допускается ввоз в Российскую Федерацию без импортных карантинных разрешений, но в сопровождении фитосанитарных сертификатов:

- образцов семян и посадочного материала растений, поступающих ВИРУ (Всероссийскому институту растениеводства), ботаническим садам и другим научно-исследовательским учреждениям;

- продукции растительного происхождения на продовольственные цели для дипломатических, консульских, торговых представительств и международных межправительственных организаций, а также лицам, пользующимся привилегиями и иммунитетом;

- товарных образцов сельскохозяйственных продуктов и сырья (см. пункты 2, 3, 4, 8, 9, 10 приложения 1 к настоящей Временной технологической схеме) до 5 кг, поступающих в адрес участников внешнеэкономической деятельности России;

- поступающих из стран СНГ (кроме Украины) растительных грузов, указанных в приложении 1 к настоящей Временной технологической схеме.

Допускается ввоз в Российскую Федерацию из других стран без импортных карантинных разрешений и фитосанитарных сертификатов:

- продукции на продовольственные цели: крахмал, хмель, кофе молотый, чай, сахар рафинированный расфасованный;

- специй и пряностей;

- обработанной рисовой соломы, предназначенной для промышленных изделий, ворсовальных шпешек, отделочной древесины, пробкового дерева, шерсти, кожсырья, хны и басмы;

- лекарственного сырья;

- продукции растительного происхождения, свободной от карантинных организмов, находящейся на транспортных средствах (суда, самолеты) и предназначенной на продовольственные цели команд и экипажей этих транспортных средств без права выноса за их пределы;

- глубинных минералов и грунтов, речного и морского песка, донных грунтов морей, рек, озер;

- подкарантинных материалов (мука, крупа, сушеные и свежие фрукты и овощи, изюм, специи, орехи), свободных от карантинных организмов, массой до 5 кг в ручной клади пассажиров, членов экипажей судов и самолетов, почтовых отправок.

Начальники таможен должны оказывать содействие в создании условий для осуществления в местах размещения растительной продукции фитосанитарного контроля и лабораторной экспертизы.

Основные определения

Импортное карантинное разрешение – документ, выдаваемый Госинспекциями по карантину растений: Росгоскарантином, Мосгоргоскарантином и Мособлгоскарантином, в котором определяются требования и условия ввоза и использования товаров (см приложения 36–38 к настоящей Временной технологической схеме).

Фитосанитарный сертификат – международный документ, выдаваемый органами по карантину и (или) защите растений стран-экспортеров, удостоверяющий фитосанитарное состояние товаров. Такой сертификат должен прилагаться к транспортным документам, сопровождающим товары.

Карантинный сертификат – документ, который может сопровождать товары, следующие в страны СНГ (см. приложения 39 и 40 к настоящей Временной технологической схеме) или из них (кроме Украины) взамен фитосанитарных сертификатов.

Порядок ввоза товаров

Товары, подлежат предъявлению инспекторам соответствующих пунктов Мосгоргоскарантина или Мособлгоскарантина (см. приложения 34 и 35 к настоящей Временной технологической схеме).

Должностное лицо ОТОиТК, ответственное за проведение нетарифного и экспортного контроля, проверяет наличие необходимых отметок и сведения о прохождении фитосанитарного контроля. В случае отсутствия таких отметок и сведений груз не подлежит выпуску в соответствии с заявленным таможенным режимом. Должностное лицо таможенного органа проставляет на товаросопроводительных документах (ЦМР, ТТН и т.п.) отметки "предъявить Госкарантину", заверив ее подписью и личной номерной печатью.

Основанием для принятия решения должностным лицом таможенного органа о возможности выпуска на таможенную территорию Российской Федерации товаров в соответствии с заявленным таможенным режимом является оттиск одного из служебных штампов Мосгоргоскарантина или Мособлгоскарантина следующего содержания: "Мосгоргоскарантин. Досмотрено. Карантинных объектов не обнаружено. Ввоз в г. Москву разрешен" или "Мособлгоскарантин. Проверено, карантинных объектов не обнаружено, реализация разрешается". Проставляемый на товаросопроводительных документах (ЦМР, ТТН и т.п.) указанный штамп заверяется подписью госинспектора по карантину растений.

В случае невозможности проведения госинспектором по карантину растений досмотра груза во время таможенного оформления на сопроводительных документах проставляется оттиск одного из служебных штампов Мосгоргоскарантина или Мособлгоскарантина следующего содержания:

"Мосгоргоскарантин. Подлежит фитосанитарному контролю по месту поступления (с указанием адреса такого места)" или "Мособлгоскарантин. Груз подлежит фитосанитарному контролю по месту выгрузки". Данный штамп также должен быть заверен подписью Госинспектора по карантину растений. В этом случае получатель груза дает обязательство Мосгоргоскарантину или Мособлгоскарантину обеспечить его своевременный фитосанитарный контроль.

Контроль за исполнением данного обязательства осуществляют указанные службы Госкарантина растений. Местом выгрузки такого груза является склад получателя.

Такой штамп также является основанием для принятия решения должностным лицом таможенного органа о возможности помещения товара под таможенный режим выпуска в свободное обращение.

С момента завершения таможенного оформления таких товаров ответственность за дальнейшее производство фитосанитарного контроля несут Мосгоргоскарантин или Мособлгоскарантин.

Образцы служебных штампов Мосгоргоскарантина и Мособлгоскарантина приведены в приложениях 41 и 42 к настоящей Временной технологической схеме.

Для целей таможенного оформления принимаются:

– копия (ксeroкопия) товаросопроводительного документа с подлинными штампом и подписью госинспектора по карантину растений.

– импортное карантинное разрешение, которое выдается на все товары, кроме, перечисленных в пп. 1. 12–1. 13 настоящей Временной технологической схеме и пп. 11–12 приложения 33 к настоящей Временной технологической схеме. Оригинал импортного карантинного разрешения таможней возвращается импортеру декларанту, в делах таможни остается копия, заверенная грузополучателем (декларантом). Номер, дата выдачи и название органа, его выдавшего, должны быть указаны декларантом в пункте 3 графы 44 ГТД.

– копия (ксeroкопия) фитосанитарного сертификата.

В отдельных исключительных случаях допускается производить таможенное оформление товаров по официальному письму Мосгоргоскарантина или Мособлгоскарантина, подписанному начальником этой службы, разрешающему ввоз такого груза. При осуществлении таможенного оформления в таможенный орган предъявляется оригинал и копия указанного письма. В делах таможенного органа остается заверенная Мосгоргоскарантином или Мособлгоскарантином копия (ксeroкопия) письма. Подпись уполномоченного должностного лица и оттиск печати на копии (ксeroкопии) такого письма должны быть подлинными.

Копии документов подшиваются вместе с первым экземпляром грузовой таможенной декларации и хранятся в деле таможенного органа.

Порядок экспорта и реэкспорта товаров

Вывоз товаров из России производится в сопровождении фитосанитарных сертификатов (Fitosanitary certificates) по форме, предусмотренной международной конвенцией ФАО (см. приложения 43 и 44 к настоящей Временной технологической схеме), заверенных оригинальными оттиском печати утвержденного образца и подписью госинспектора по карантину растений.

Фитосанитарный сертификат выдается на груз отдельно на каждую транспортную единицу (вагон, автомашину, судно и т. п.) не ранее, чем за 15 суток до отправки груза.

Для целей таможенного оформления принимается заверенная оригинальными оттиском печати установленного образца и подписью госинспектора по карантину растений копия (ксeroкопия) фитосанитарного сертификата.

Вывоз товаров из России в страны СНГ (кроме Украины) осуществляется в сопровождении карантинных или фитосанитарных сертификатов, заверенных оригинальными оттисками печатей утвержденного образца и подписью госинспектора по карантину растений.

При реэкспорте товаров на них распространяются все карантинные требования, указанные выше. На реэкспортируемые товары растительного происхождения выдается Сертификат для реэкспорта (приложение 7 к настоящей Временной технологической схеме).

Заключительные положения

Помещение под таможенный режим уничтожения товаров, зараженных болезнями растений или вредителями, производится при наличии письменного заключения Мосгоргоскарантина или Мособлгоскаран-

тина, определяющего порядок уничтожения. При этом все процедуры выполняются в соответствии с таможенным режимом уничтожения.

Таможенное оформление товаров, помещаемых под таможенный режим отказа в пользу государства, а также реализации конфискованных товаров, производится только после получения заключения Мосгоргоскарантина или Мособлгоскарантина.

Таможенное оформление товаров, перемещаемых физическими лицами и используемых для производственных и коммерческих целей, а также ввозимые сверх установленных стоимостных и количественных квот, производится в общем порядке (составляется ГТД, применяются меры нетарифного регулирования), с учетом требований Постановления Правительства Российской Федерации № 808 от 18.07.96.

Представляемые в таможенный орган товаросопроводительные документы на товары должны иметь сведения и необходимые отметки Мосгоргоскарантина или Мособлгоскарантина о прохождении фитосанитарного контроля.

Приложение 33

Перечень импортных и экспортных товаров (грузов) растительного происхождения, подлежащих контролю органов Государственной службы по карантину растений.

1. Семена и посадочный материал сельскохозяйственных, лесных и декоративных культур, растения и их части (черенки, отводки, луковицы, корневища, клубни, корнеплоды, горшечные растения, срезы цветов и т. п.).
2. Свежие овощи, плоды и ягоды.
3. Продовольственное, фуражное и техническое зерно и продукты его переработки, копра, солод, шроты, жмых, волокно хлопчатника, льна и других прядильно-волокнистых культур.
4. Рис (обрушенный и необрушенный), орехи, арахис, мука, крупа, кофе в зернах, какао-бобы, сушеные плоды и овощи, табак-сырец, сахар-сырец.
5. Культуры живых грибов, бактерий, вирусов, нематод, клещей, насекомых, являющихся возбудителями и переносчиками болезней растений и повреждающих живые растения, продукцию растительного происхождения.
6. Коллекции насекомых, возбудителей болезней растений, гербарин и коллекции семян.
7. Древесина.
8. Фураж, сено, комбикорм.
9. Крахмал, хмель, кофе молотый, чай, сахар рафинированный фасованный, специи, пряности.
10. Обработанная рисовая солома, предназначенная для промышленных изделий, ворсальные шишки, отделочная древесина, пробковое дерево, лекарственное растительное сырье, шерсть, кожсырье, хна и басма.
11. Тара, отдельные промышленные товары, упаковочные материалы и изделия из растительных материалов, образцы почв и монолиты, речной и морской песок, донный грунт морей, рек, озер.
12. Транспортные средства, прибывшие из других государств из подкарантинных зон.

Примечание: Свежемороженые фрукты, овощи, ягоды, консервированные продукты, растительные масла фитосанитарному контролю не подлежат.

Список пограничных пунктов по карантину растений Мосгоргоскарантина

| № п/п | Наименование погранпунктов, адреса и телефоны | Ф.И.О государственных инспекторов | Личная подпись |
|----------------------------|--|--|----------------|
| 1. | Погранпункт по городу Москве. ул. Гончарная, д. 3. тел.: 298-06-36, 298-06-35 | Гришаков Юрий Степанович – начальник инспекции | |
| | | Искусных Василий Николаевич – заместитель начальника | |
| | | Зацепина Лидия Васильевна – главный агроном | |
| | | Инспекторы: | |
| | | Будилова Екатерина Леонидовна | |
| | | Волкова Ирина Алесандровна | |
| | | Капустина Нина Корнеевна | |
| | | Ковган Юлия Владимировна | |
| | | Кравцова Антонина Петровна | |
| | | Митяева Анна Сергеевна | |
| | | Сычева Лидия Георгиевна | |
| Чантурия Гаянэ Элизбаровна | | | |
| Хоменец Елена Николаевна | | | |
| 2. | Таможенный пост «Восточный» ул. Кетчерская, д. 13. тел.: 918-62-11 | Малик Ялла Яковлевна | |
| | | Музалева Екатерина Петровна | |
| 3. | Таможенный пост «Восточный» ОТО и ТК №2 ул. Иркутская, 5/6. тел.: 462-25-05 | Новикова Лариса Владимировна | |
| 4. | Совтрансавтосервис «Бутово», Варшавское шоссе, 26 км. тел.: 712-76-36 | | |
| 5. | Таможенный пост ОАО «Мострансагентство терминал Рабочий 93», 1-й Институтский проезд, д.3 тел.: 971-11-96 | Сафонова Тамара Петровна | |
| 6. | ППКР при Межд-ном почтамте, Варшавское шоссе, д.37 тел.: 117-82-85 | Старовойтов Михаил Александрович – начальник пункта | |
| 7. | ППКР при «Шереметьево-2 –карго» тел.: 578-80-86, 578-62-45 | Ларионова Майя Петровна – начальник пункта | |
| 8. | Таможенный пост «Дикси» ул. Производственная, 1. тел.: 934-68-02 | Ларионова Майя Петровна – начальник пункта | |

Приложение 35

Список межрайонных пунктов по карантину растений Мособлгоскарантина

| № п/п | Наименование пунктов и обслуживаемые районы | Адрес МПКР и телефоны | Ф.И.О государственных инспекторов | Личная подпись |
|-------|--|--|-----------------------------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Волоколамский Лотошинский Шоховской | Волоколамск, Пролетарская, 10, СтаЗр. 8.236.2-20-06, 2-60-72 д. | Тагунова Ольга Викторовна | |
| 2. | Дмитровский Талдомский | Дмитров, Упр. с/х-ва 587-32-61 587-36-64 8.222.2-64-60 д. | Насонова Зинаида Михайловна | |
| 3. | Домодедовский Каширский Ступинский Серебряно-Прудский | Домодедово, Упр. с/х-ва 546-10-33, 546-87-30 8-12 (заказ) 3-13-75 4-22-52 | Бычков Владимир Прокофьевич | |
| 4. | Егорьевский Шатурский | Егорьевск, Упр.с/х-ва 8.240.2-07.10 | Грищенко Ольга Петровна | |
| 5. | Истринский Красногорский Ленинский | Дедовск, Упр.с/х-ва 560-30-75, 8.231.7-75-21 8.227, 6-16-53 д. | Васин Юрий Владимирович | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|---|---|---|
| 6. | Коломенский Зарайский Луховицкий Озерский | Коломна, Упр.с/хва 8.261.2-35-28, 2-30-18, 7-00-57 д. | Грачева Антонина Михайловна | |
| 7. | Можайский Рузский | Можайск, Упр. с/х-ва 8.238.2-42-63 8.12 (зак. Увар-ка) 5-74-23 | Табакаева Наталья Викторовна | |
| 8. | Мытищинский Пушкинский Сергиево-Посадский Щелковский | Москва, Таганская пл., 86/1, Мособлгоскарантин 915-60-58 | Васин Дмитрий Владимирович | |
| 9. | Одинцовский Балашихинский Наро-Фоминский | Одинцово, Упр. с/х-ва. 593-00-25, 291-85-09 д. | Кириченко Валентина Федоровна | |
| 10. | Подольский Серпуховский Чеховский | Подольск, Торгово-промышленная Палата. 8.275.3-31-72, 2-19-86 | Строгонова Нина Ивановна | |
| 11. | Орехово-Зуевский Ногинский Павлово-Посадский | Орехово-Зуево, АПК. 8.241.2-13-38, 2-02-17 6-36-89 д. | Герасимова Наталья Александровна | |
| 12. | Раменский Воскресенский Люберецкий | Ильинский поссовет, Ленин-ая, 38, 8.246-2-11-89 | Кудрявцева Римма Петровна | |
| 13. | Солнечногорский Клинский Химкинский | Солнечногорск, Советская, 2, Упр. с/х-ва 539-33-98 | Демина Людмила Александровна | |
| 14. | Мособлгоскарантин Все районы Москов- ской области | Москва, 109004, Таганская площадь, 86/1 915-60-58, 915-60-87 | Начальник инс-ции- Хардигов Федор Федорович Заместитель н-ка - Титаев Вадим Никитович главный агроном – Феклистова Файна Ивановна | |

Российская Федерация
 Министерство сельского хозяйства и продовольствия
 Государственная инспекция по карантину растений РФ
 (Росгоскарантин)

Импортное карантинное разрешение № _____

Выдано: "___" _____ 200__ г. Действительно до "___" _____ 200__ г.

Настоящим разрешается _____
 (наименование организации)

ввоз в Россию из _____
 (наименование стран)

_____ (наименование регионов, населенных пунктов получателей грузов)

следующей подкарантинной продукции, грузов и материалов:

_____ (наименование, количество)

1. Ввозимая продукция, грузы, материалы, упаковка и транспортные средства должны быть свободны от следующих, характерных для данного вида продукции карантинных вредителей, возбудителей болезней растений и семян сорняков:

2. Отвечать следующим дополнительным фитосанитарным требованиям:

3. Каждая партия ввозимого подкарантинного материала, груза должна сопровождаться фитосанитарным сертификатом, выданным официальными государственными организациями по карантину или защите растений экспортирующей страны, удостоверяющими, что отправляемые подкарантинные продукция, грузы и материалы отвечают всем требованиям, указанным в пунктах "1" и "2" настоящего разрешения.

4. Ввоз подкарантинных продукции, грузов и материалов разрешается через следующие пограничные пункты:

5. Требования, изложенные в пунктах 1, 2, 3, 4, настоящего разрешения, подлежат включению в контракт на поставку разрешенных к ввозу продукции, грузов и материалов отдельным пунктом.

6. Разрешенные к ввозу подкарантинная продукция, грузы и материалы подлежат предъявлению для первичного и вторичного карантинного фитосанитарного досмотра Пограничным пунктам по карантину растений и Государственным инспекциям по карантину растений в местах назначения.

Категорически запрещается реализация или использование подкарантинной продукции, грузов и материалов без вторичного фитосанитарного досмотра и акта фитосанитарного контроля с разрешением реализации, использования, выданного Государственной инспекцией по карантину растений.

7. Завозимые по настоящему разрешению подкарантинные продукция, грузы и материалы должны перевозиться по маршруту:

8. Реализация и переадресовка в другие регионы или другим получателям, как в пути следования, так и в местах получения перевозимых продукции, грузов и материалов, без письменного разрешения Госинспекции по карантину растений запрещена.

9. На пограничных пунктах и по прибытии к месту назначения разрешенных к ввозу подкарантинных продукции, грузов и материалов должны быть проведены следующие карантинные фитосанитарные мероприятия:

10. Все расходы по досмотру, осуществлению карантинных фитосанитарных мероприятий, в том числе обеззараживанию, очистке и т.д., а также связанные с этим убытки, включая потери от снижения качества и лежкости продукции, относятся за счет владельца продукции, грузов, материалов.

11. Разрешение выдано на основании Правил по карантину растений по заявке:

Начальник Государственной инспекции
по карантину растений _____

Начальник отдела по
внешнему карантину растений _____

М. П.

Примечания:

1. Импортные карантинные разрешения являются внутриведомственными документами Государственной службы по карантину растений Российской Федерации, действительны только в оригинале (копии к исполнению не принимаются), выдаются для руководства и исполнения грузополучателю и соответствующим органам Государственной службы по карантину растений на границе и по месту получения груза, представлению другим ведомствам и организациям не подлежат.

2. Импортные карантинные разрешения основанием для таможенного оформления пропуска грузов в Россию не являются.

Российская Федерация
 Министерство сельского хозяйства и продовольствия
 Государственная инспекция по карантину растений РФ
 (Росгоскарантин)

Государственная инспекция по карантину растений РФ по г. Москве

_____ (республике, краю, области, городу)

Импортное карантинное разрешение № _____

Выдано: "___" _____ 200__ г. Действительно до "___" _____ 200__ г.

Настоящим разрешается _____
 (наименование организации)

ввоз в Россию из _____
 (наименование стран)

в _____
 (наименование регионов, населенных пунктов получателей грузов)

следующей подкарантинной продукции, грузов и материалов: _____

_____ (наименование, количество)

1. Ввозимая продукция, грузы, материалы, упаковка и транспортные средства должны быть свободны от следующих, характерных для данного вида продукции, карантинных вредителей, возбудителей болезней растений и семян сорняков:

2. Отвечать следующим дополнительным фитосанитарным требованиям:

3. Каждая партия ввозимого подкарантинного материала, груза должна сопровождаться фитосанитарным сертификатом, выданным официальными организациями по карантину или защите растений экспортирующей страны, удостоверяющими, что отправляемые подкарантинные материалы и грузы отвечают всем требованиям, указанным в пунктах "1" и "2" настоящего разрешения.

4. Ввоз растительных материалов решается с обязательным карантинным контролем и экспертизой через следующие пограничные пункты по карантину растений:

5. Требования, изложенные в пунктах 1, 2, 3, 4, настоящего разрешения, подлежат включению в контракт на поставку разрешенных к ввозу продукции отдельным пунктом.

6. Завозимые по настоящему разрешению подкарантинные материалы и грузы должны перевозиться по маршруту: _____

7. Реализация и переадресовка в другие регионы или другим получателям, как в пути следования, так и в местах получения продукции без письменного разрешения Госинспекции по карантину растений по г. Москве запрещена. 8. На пограничных пунктах и по прибытию к месту назначения, разрешенных к ввозу подкарантинной продукции, грузов и материалов, должны быть проведены следующие карантинные мероприятия:

9. Все расходы по досмотру, осуществлению карантинных фитосанитарных мероприятий, в том числе обеззараживание и очистка и связанные с возможным при этом снижением качества и лежкости продукции убытки относятся за счет владельца груза.

10. Разрешение выдано на основании Правил по карантину растений по заявке:

(представляется не позднее 30 дней до отпуска)

Начальник Госинспекции по карантину растений Российской Федерации г. Москве

по _____
(республике, краю, области, городу)

Подпись: _____ Фамилия: _____

Примечания:

1. Настоящее разрешение действительно только для ввоза в регион инспекции, выдавшей разрешения сроком не более 3 месяцев со дня выдачи на следующие виды подкарантинной продукции:

- зерно и зернопродукты стран происхождения Азии, Африки, Южной Америки) – до 200 т;
- семена овощных, лекарственных и декоративных культур – до 5 т; свежие плоды семечковых, косточковых, ягодных, бахчевых, цитрусовых, тропических культур, картофель и овощи на продовольственные цели – до 500 т;
- сухофрукты, какао-бобы, кофе в зернах, арахис, изюм – до... т;
- срез цветов – до 5 млн. штук.

2. Импортные карантинные разрешения являются внутриведомственными документами Государственной службы по карантину растений Российской Федерации, действительны только в оригинале (копии к исполнению не принимаются), выдаются для руководства и исполнения грузополучателю и соответствующим органам Государственной службы по карантину растений на границе и по месту получения груза, представлению другим ведомствам и организациям не подлежат.

3. Импортные карантинные разрешения основанием для таможенного оформления пропуска грузов в Россию не являются.

Российская Федерация
 Министерство сельского хозяйства и продовольствия
 Государственная инспекция по карантину растений РФ
 Государственная инспекция по карантину растений
 по Московской области

г. Москва, Таганская площадь, д. 86/1. Тел. :915-60-58, 915-60-87

Импортное карантинное разрешение № _____
 (на малые партии грузов)

Действительно до "___" _____ 200__ г

Настоящим разрешается _____
 (организация и ее адрес)
 ввоз в Московскую область из _____
 (страна вывоза и страна происхождения)
 следующей продукции _____
 (наименование, количество)

1. Ввозимая продукция, транспортные средства, тара и упаковочный материал должны быть свободны от следующих карантинных вредителей, болезней растений и семян сорняков _____

2. Отвечать следующим дополнительным требованиям _____

3. Каждая партия ввозимой продукции должна сопровождаться фитосанитарным сертификатом, выданным организацией по карантину и (или) защите растений страны-экспортера, удостоверяющим, что эта продукция отвечает требованиям, указанным в пунктах 1 и 2 настоящего Разрешения.

4. Ввоз указанной продукции разрешается с обязательным первичным и вторичным карантинным фитосанитарным контролем и, при необходимости лабораторной экспертизой через следующие пограничные пункты _____

5. В случае нарушения пунктов 1–4 груз подлежит возврату, обеззараживанию, промпереработке или уничтожению.

Разрешение выдано на основании письма Росгоскарантина № 683 от 30.06.94г. и заявки _____

Начальник Мособлгоскарантина Ф.Ф. Хардилов
 м.п. "___" _____ 200__ г.

Российская Федерация
 Министерство сельского хозяйства и продовольствия
 Государственная инспекция по карантину растений по г. Москве

Адрес 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 3 тел. 915-22-87

Карантинный сертификат

Дата _____ № _____

Действителен по " _____ " _____ 200__ г.

1. Выдан _____

(наименование и адрес отправителя)

в том, что ему (ей) разрешается вывоз _____

(наименование и адрес получателя)

следующего растительного груза _____

2. Общее количество мест (штук) _____

3. Общая масса (тонн, кг) _____

4. Станция (пункт) отправления _____

5. Станция (пункт) назначения _____

6. Удостоверяется на основании полевого обследования, проверки лабораторного анализа (экспертизы) груза (нужное подчеркнуть), что _____

(отметка о карантинном состоянии груза и проведенных мероприятиях)

7. Устанавливаются следующие условия при отправке, получении, использовании растительного груза _____

8. Выдан на основании _____

(какого документа)

Печать

Госинспекции

Государственный инспектор
 по карантину растений _____

(подпись и фамилия)

Примечания:

1. Сертификат выдается и действителен на каждую отдельную партию материала.
2. Переадресовка груза в пути следования без специального разрешения Госинспекции по карантину растений запрещается.
3. Выдача сертификата производится не более чем за 15 суток до отправки.
4. Срок действия сертификата устанавливается в зависимости от пребывания груза в пути следования.

Министерство сельского хозяйства
и продовольствия России
Государственная инспекция
Карантинный сертификат по карантину растений
по Московской области № _____ от "___" _____ 199__ г.

Москва, Таганская пл., 86/1, тел: 915-60-58, 915-60-87

1. Выдан _____
(отправитель и его адрес)

в том, что ему разрешается вывоз следующего подкарантинного груза
_____ (получатель и его адрес)

2. Общее количество мест (штук) _____

3. Общая масса (т, кг.) _____

4. Станция (пункт) отправления _____

5. Станция (пункт) назначения _____

6. Удостоверяется на основании (нужное подчеркнуть) полевого обследования, проверки или лабораторного анализа (экспертизы) груза, что _____
(отметка о карантинном состоянии груза и проведенных мероприятиях)

7. Устанавливаются следующие условия при отправке, получении, и использовании подкарантинного груза _____

8. Выдан на основании _____
(название документа)

Печать Государственный инспектор
Госинспекции по карантину растений _____
(подпись, фамилия И. О.)

Примечание:

1. Сертификат выдается и действителен на каждую отдельную партию груза.
2. Запрещается переадресовка груза в пути следования без специального разрешения Госинспекции по карантину растений.
3. Сертификат выдается не более, чем за 15 суток до отгрузки.
4. Срок действия сертификата устанавливается на время пребывания груза в пути следования.

Мосгоскарантин

Мосгоскарантин

Досмотрено. Подлежит фитосанитарному контролю
Карантинных объектов по месту поступления _____
не обнаружено

Ввоз в _____ разрешен.
" " _____ 199 __ г.

Госинспектор пограничного пункта
по карантину растений по г. Москве

/подпись/

Мосгоскарантин

Досмотрено. Карантинных объектов
не обнаружено.

Ввоз в _____ разрешен.
" " _____ 200 __ г.

Госинспектор пограничного пункта
по карантину растений при
дипломатических складах а/п "Шереметьево-2"
Ространсэкспедиции _____

/подпись/

Мосгоскарантин

Досмотрено. Карантинных объектов
не обнаружено.

Ввоз в _____ разрешен.
" " _____ 199 __ г.

Госинспектор пограничного пункта
по карантину растений при
Ространсавтоэкспедиции "Бутово"

/подпись/

Мосгоскарантин

Досмотрено. Карантинных объектов не обнаружено.

Ввоз в _____ разрешен.
" " _____ 199 __ г.

Госинспектор пограничного пункта по карантину растений при
Ространсавтоэкспедиции "Бутово"

/подпись/

Госинспектор пограничного пункта
по карантину растений по г. Москве

/подпись/

Мосгоскарантин

Досмотрено. Карантинных объектов
не обнаружено.

Ввоз в _____ разрешен.
" " _____ 200 __ г.

Госинспектор пограничного пункта
по карантину растений при АГК

/подпись/

Мосгоскарантин

Подлежит фитосанитарному контро-
лю по месту поступления _____

Госинспектор пограничного пункта
по карантину растений при
Международном почтампе

/подпись/

| | |
|---|--|
| <p><u>Мособлгоскарантин</u></p> <p>Груз подлежит фитосанитарному контролю по месту выгрузки. Госинспектор _____ межрайонного пункта по карантину растений _____ (Фамилия, И.О.)</p> <p>Подпись Дата</p> | <p><u>Мособлгосинспекция по карантину растений</u></p> <p>Проверено. Карантинных объектов не обнаружено, реализация разрешается. Госинспектор межрайпункта _____ фамилия, И.О. " " _____ 20__ г. _____ подпись</p> |
|---|--|

Образец печати

Образец печати

Российская Федерация
 Russian Federation
 Министерство сельского хозяйства и продовольствия
 Ministry of agriculture and food
 Государственная инспекция по карантину растений
 State plant quarantine inspection

Фитосанитарный сертификат
 Phytosanitary certificate № _____

Организация по защите и карантину растений (страна)
 To: Plant Protection organization of (country) _____

Описание груза – Description of consignment
 Экспорт и его адрес:
 Name and address of exporter _____

Получатель и адрес:
 Name and address of consignee _____

Количество мест и описание упаковки
 Number and description of packages _____

Маркировка (отличительные знаки)
 Distinguishing marks _____

Место происхождения
 Place of origin _____

Способ транспортировки
 Declared means of conveyance _____

Пункт ввоза
 Declared point of entry _____

Наименование продукции и ее количество
 Name of produce and quantity declared _____

Ботаническое название растений
 Botanical name of plants _____

Настоящим удостоверяется, что растения или растительная продукция, описанные выше, были обследованы в соответствии с существующими методиками и правилами и признаны свободными от карантинных и других, причиняющих ущерб, вредителей и что они отвечают фитосанитарным правилам страны-импортера.

This is to certify that the plants or plant products described above have been inspected according to appropriate procedures and are considered to be free from quarantine pests, and practically free from other injurious pests and that they are considered to conform to the current phytosanitary regulations of the importing country.

Обеззараживание – Disinfestation and/or disinfection treatment

Дата – Date _____ Способ обработки – Treatment _____

Химикат и его концентрация
 Chemical (active ingredient) _____

Экспозиция и температура
 Duration and temperature _____

Дополнительная информация
 Additional information _____

Дополнительная декларация – additional declaration

Штамп организации Место выдачи
 Stamp of Organization Place of issue _____

Фамилия Государственного инспектора
 Name of authorized officer _____

Дата – Date _____ Подпись – Signature _____

Российская Федерация
 Russian Federation
 Министерство сельского хозяйства и продовольствия
 Ministry of agriculture and supply of provisions
 Государственная инспекция по карантину растений
 по Московской области
 State Plant Quarantine Inspection of Moscow region

Фитосанитарный сертификат - Phytosanitary certificate
 № 68- _____

Организация по защите и карантину растений (страна)

To: Plant Protection organization of (country) _____

Описание груза - Description of consignment

Экспорт и его адрес:

Name and address of exporter _____

Получатель и его адрес:

Name and address of consignee _____

Количество мест и описание упаковки

Number and description of packages _____

Маркировка (отличительные знаки)

Distinguishing marks _____

Место происхождения

Place of origin _____

Способ транспортировки

Declared means of conveyance _____

Пункт ввоза

Declared point of entry _____

Наименование продукции и ее количество

Name of produce and quantity declared _____

Ботаническое название растений

Botanical name of plants _____

Настоящим удостоверяется, что растения или растительная продукция, описанные выше, были обследованы в соответствии с существующими методиками и правилами и признаны свободными от карантинных и других, причиняющих ущерб, вредителей и что они отвечают фитосанитарным правилам страны-импортера.

This is to certify that the plants or plants products described above have been inspected according to appropriate procedures and are considered to be free from quarantine pests, and practically free from other injurious pests and that they are considered to conform to the current phytosanitary regulations of the importing country.

Обеззараживание - Disinfestation and/or disinfection treatment

Дата-Date _____ Способ обработки - Treatment _____

Химикат и его концентрация - Chemical (active ingredient) _____

Экспозиция и температура - Duration and temperature _____

Дополнительная информация - Additional information _____

Дополнительная декларация - additional declaration

Штамп организации Место выдачи г. Москва

Stamp of organization Place of issue _____

Фамилия Государственного инспектора

Name of authorized officer _____

Дата - Date _____ Подпись - Signature _____

Российская Федерация
 Министерство сельского хозяйства
 Fitosanitary certificate for Ministry of agriculture of Russia re-export
 Государственная инспекция № _____ по карантину растений
 State plant quarantine Inspection
 Организация по защите и (или) карантину растений страны-реэкспорта -
 To the Plant Protection Organization country of re-export

**Фитосанитарный сертификат для
 реэкспорта продовольствия России**

Описание груза - Description of consignment

Экспорт и его адрес:

Name and address of exporter _____

Получатель и адрес:

Name and address of consignee _____

Количество мест и описание упаковки

Number and description of packages _____

Маркировка (отличительные знаки)

Distinguishing marks _____

Место происхождения

Place of origin _____

Способ транспортировки

Declared means of conveyance _____

Пункт ввоза

Declared point of entry _____

Наименование продукции и ее количество

Name of produce and quantity declared _____

Ботаническое название растений

Botanical name of plants _____

Настоящим удостоверяется, что растения или растительная продукция, описанные выше, были импортированы в Россию из _____

по фитосанитарному сертификату N _____ оригинал, заверенная копия которого прилагается к настоящему сертификату, что они упакованы

заново переупакованы в первоначальную, новую тару, что на

основании первоначального фитосанитарного сертификата и дополнительного обследования они отвечают фитосанитарным правилам страны-импортера и что во время хранения в России груз не подвергался опасности заражения вредными организмами.

This is to certify that the plants or plants products described above were imported into Russia from

_____ covered by Phitosanitary

Certificate № _____ original certid true copy of which is attached to this Certificate. That they are packed repacked in original new containers, that based on the original Phitosanitary Certificate and additional inspection they are considered to conform with the current phitosanitare regulations of the importing country, and that during storage in Russia the consignment has not been subjected to the risk of infestation or infection.

Обеззараживание - Disinfestation and/or disinfection treatment

Дата - Date _____ Способ обработки - Treatment _____

Химикат и его концентрация - Chemical (active ingredient) _____

Экспозиция и температура - Duration and temperature _____

Дополнительная информация - Additional information _____

Дополнительная декларация - additional declaration _____

Место выдачи

Place of issue _____

Штамп организации Фамилия Государственного инспектора

Stamp of organization Name of authorized officer _____

Дата

Подпись

Date _____ Signature _____

5.11. Государственная регистрация и контроль качества дезинфекционных средств

В целях обеспечения населения и медицинских учреждений дезинфекционными средствами гарантированного качества, а также упорядочения системы внедрения вновь разрабатываемых средств Госкомсанэпиднадзор России своим Постановлением от 18 ноября 1994 г. № 11 "О введении системы государственной регистрации и государственного контроля качества дезинфекционных средств" :

1. Ввел с 1 января 1995 г. в Российской Федерации систему государственной регистрации дезинфекционных средств.

2. Утвердил "Положение о государственной регистрации и государственном контроле качества дезинфекционных средств в Российской Федерации" и "Свидетельство о государственной регистрации дезинфекционного средства".

3. Возложил на Научно-исследовательский институт профилактической токсикологии и дезинфекции Госкомсанэпиднадзора России (далее НИИПТиД) осуществление государственной регистрации дезинфекционных средств.

4. Обязал предприятия, организации, учреждения независимо от ведомственной принадлежности и формы собственности, а также иные юридические и физические лица, осуществляющие разработку, выпуск, реализацию, экспорт, импорт дезинфекционных средств, представлять НИИПТиД материалы, необходимые для государственной регистрации дезинфекционных средств.

Положение о государственной регистрации и государственном контроле качества дезинфекционных средств в Российской Федерации

Государственная регистрация дезинфекционных средств в Российской Федерации

Государственная регистрация дезинфекционных средств (далее именуется – государственная регистрация) является деятельностью, направленной на выполнение статей 43, 44 Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан, Положения о Государственном комитете санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации, утвержденного Указом Президента Российской Федерации от 19 ноября 1993 г. № 1965 и Положения о Государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июня 1994 г. № 625.

Государственной регистрации подлежат новые дезинфекционные средства, предлагаемые для промышленного производства и применения на территории Российской Федерации, а также средства зарубежного производства, предлагаемые для закупки, поставки и применения в стране.

Государственная регистрация дезинфекционных средств отечественного производства осуществляется Научно-исследовательским институтом профилактической токсикологии и дезинфекции Госкомсанэпиднадзора России (далее НИИПТиД), а дезинфекционных средств зарубежного производства – Государственным комитетом санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации по представлению Федеральной комиссии по медицинским иммунобиологическим препаратам, дезинфекционным и парфюмерно-косметическим средствам.

Дезинфекционными средствами (далее – ДС) являются средства антимикробного, инсектицидного, акарицидного, родентицидного и репеллентного действия, предназначенные для применения во всех отраслях народного хозяйства, а также в быту.

К числу ДС, подлежащих государственной регистрации в Российской Федерации, относятся:

– дезинфицирующие средства для обеззараживания помещений, поверхностей, приборов, посуды, белья, одежды, игрушек, обуви, санитарно-технического и технологического оборудования, транспортных средств, воды, воздуха, а также других объектов при проведении текущей, заключительной и профилактической дезинфекции;

– моющие, чистящие и отбеливающие средства с дезинфицирующими свойствами для обработки поверхностей, посуды, санитарно-технического оборудования и белья;

– средства для обеззараживания питьевой воды;

– кожные антисептики;

– консерванты, предназначенные для предупреждения разложения продуктов жизнедеятельности человека;

– средства для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации изделий медицинского и специального назначения;

– инсектицидные, акарицидные, инсекто-акарицидные средства для борьбы с членистоногими (мухи, клопы, тараканы, блохи, моль, комары, москиты, клещи и др.), имеющими санитарно-эпидемиологическое значение в жилых, общественных и других помещениях, а также вне помещений и в природных станциях;

– инсекто-репеллентные и акаро-репеллентные средства для обработки верхней одежды, защиты сеток, пологов, палаток, помещений и т.п., а также кожи человека с целью защиты от укусов путем отпугивания кровососущих насекомых;

– педикулицидные средства, предназначенные для борьбы с платяным (обработка постельных принадлежностей, нательного белья, одежды, обуви и помещений), а также головным и лобковым педикулезом.

– средства дератизации, в том числе роденто-репелленты.

Государственная регистрация производится по представлению государственных органов, предприятий, организаций, учреждений, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, иных юридических и физических лиц, ответственных за разработку, внедрение, выпуск, экспорт и импорт этих препаратов.

Государственная регистрация включает: экспертизу представляемых материалов, лабораторные и натурные испытания, анализ их результатов, рассмотрение нормативно-технической документации, регистрацию и выдачу свидетельств о государственной регистрации установленного образца, внесение в государственный реестр ДС.

Государственная регистрация осуществляется на основании репрезентативных результатов всех этапов испытаний ДС, подтверждающих его эффективность, специфическую активность и безопасность, а также при наличии необходимой нормативно-технической документации.

Свидетельство о государственной регистрации ДС выдается на срок 5 лет.

Обеспечение заинтересованных предприятий, организаций, учреждений и физических лиц информацией государственного реестра ДС осуществляется НИИПТиД в соответствии с порядком, устанавливаемым Госкомсанэпиднадзором России.

Материалы на государственную регистрацию направляются на имя директора НИИПТиД по адресу: 117246, г. Москва, Научный проезд, 18.

Комплект документов должен содержать:

– официальное представление заявителя с документальным подтверждением права собственности на регистрируемое средство;

– пояснительную записку – обоснование целесообразности использования предлагаемого средства, его достоинства и преимущества перед имеющимися аналогами;

– справку о химическом составе средства, его рецептуру;

– справку о стабильности средства;

– отчет о лабораторно-экспериментальном изучении средства, содержащий данные о его специфической (целевой) биологической активности и степени токсичности (безопасности) для теплокровных животных и человека;

– выписку из решений Ученого или Научно-технического совета учреждения, проводившего лабораторно-экспериментальное изучение средства;

– проект инструкции по натурным испытаниям средства;

– проект этикетки;

– лабораторные образцы средства с паспортом;

– отчет о результатах натурных испытаний средства;

– проект методических указаний или инструкции по применению средства;

– проект технических условий;

– экспериментально-производственные образцы регистрируемого ДС.

НИИПТиД организует экспертизу нормативно-технической документации, контроль образцов лабораторных и экспериментально-производственных серий ДС, обеспечивает выполнение программ натурных испытаний ДС.

Государственная регистрация ДС осуществляется за плату. Получаемые средства используются исключительно для возмещения затрат по проведению этих работ, ведения государственного реестра ДС и развития системы государственной регистрации ДС.

Утвержденная научно-техническая документация на ДС, внесенные в государственный реестр ДС в 2 экземплярах хранятся в НИИПТиД.

Действие свидетельства о государственной регистрации ДС может быть приостановлено или прекращено при выявлении новых, ранее не известных свойств средства, создающих угрозу здоровью человека.

Информацию о прекращении или приостановлении действия свидетельства о регистрации средства НИИПТиД сообщает заявителю в трехдневный срок после принятия соответствующего решения.

НИИПТиД обеспечивает гарантированное соблюдение конфиденциальности информации, составляющей коммерческую тайну.

НИИПТиД может отказать в регистрации ДС, при этом заявителю направляется мотивированный ответ.

Опротестование решения об отказе в регистрации ДС, о прекращении или приостановлении действия свидетельства о государственной регистрации ДС подается не позднее 30 дней со времени его принятия на имя Председателя Госкомсанэпиднадзора России. Решение Председателя Госкомсанэпиднадзора России может быть обжаловано в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Государственный контроль качества дезинфекционных средств

Государственный контроль качества ДС (далее именуется – Государственный контроль) осуществляется в соответствии с Законом РСФСР "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", Положением о Государственном комитете санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации, утвержденным Указом Президента Российской Федерации № 1965 от 19 ноября 1993 г, Положением о Государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации, утвержденным Постановлением Правительством Российской Федерации 5 июня 1994 г. № 625.

Государственный контроль проводится с целью обеспечения надлежащих условий производства и соблюдения при этом нормативно-технической документации (далее НТД) на ДС, условий их транспортировки, хранения и применения.

Организация системы Государственного контроля осуществляется Госкомсанэпиднадзором России, реализация ее возлагается на НИИПТиД и центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора (далее – контролирующие органы).

Государственный контроль включает:

– инспекционные проверки предприятий по производству ДС, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности;

– контроль на соответствие НТД образцов серийно производимых ДС, отобранных с предприятий, мест хранения и реализации;

– проверку метрологического обеспечения методов лабораторного контроля ДС;

– проверку соблюдения НТД на этапах освоения новой номенклатуры ДС;

– запрещение выпуска и реализации ДС, не прошедших государственной регистрации, или средств, не соответствующих по качеству требованиям НТД;

– мониторинг побочного действия и специфической эффективности ДС.

Контролирующие органы имеют право:

– приостановить производство и реализацию ДС;

– запрещать применение партий ДС при несоответствии их качества требованиям НТД.

Предприятия, организации, учреждения, независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, иные юридические и физические лица несут ответственность за несоблюдение действующих санитарных правил, выпуск ДС, не соответствующих по качеству НТД, невыполнение санитарно-гигиенических правил при транспортировке, хранении, применении ДС в соответствии с разделом IV Закона РСФСР "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" и другими действующими законодательными актами.

Утверждено
Постановлением
Госкомсанэпиднадзора РФ
от 18. 11. 1994 г. № 11

Герб Российской Федерации

Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора
Российской Федерации
Научно-исследовательский институт профилактической
токсикологии и дезинфекции

**Свидетельство
о Государственной регистрации дезинфекционного средства**

№ _____
(государственной регистрации)
" ____ " _____ 200__ г.

Выдано _____
(заявитель)

В том, что _____
(полное название средства и действующее свидетельство)

_____ (торговое название)

В виде _____
(форма)

Область применения _____

Зарегистрировано в Российской Федерации

Свидетельство действительно по _____

Директор НИИ профилактической
токсикологии и дезинфекции

М. П.

подпись

Зарегистрировано в Минюсте РФ 7 декабря 1994 г.
Регистрационный № 735

Глава 6. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ В ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

6.1. Опыт Голландии в области государственного экологического контроля

Значительный опыт в области государственного экологического контроля накоплен в Голландии, в стране которая имеет выдающиеся достижения в области охраны окружающей среды.

В этом отношении представляет значительный интерес доклад Роберта Кинта «Инспектирование и меры воздействия», прочитанный на Российско-Голландском Симпозиуме «Стратегия экологической безопасности Санкт-Петербурга с использованием опыта Нидерландов», прошедший в сентябре 1997 г.

В данном докладе отмечается, что все органы государственного управления пользуются экологическими нормативами в целях защиты окружающей среды. Компании, население и органы государственного управления должны с уважением относиться к этим нормативам. Существует несколько причин несоблюдения экологических нормативов:

- незнание нормативов;
- непонимание нормативов;
- неприятие нормативов;
- возможно вы хотите соблюдать нормативы, но ваше экономическое положение не позволяет вам этого;
- получение приказа отступить от нормативов и др.

Но всех этих причин недостаточно, чтобы не соблюдать нормативы!

Для того чтобы заставить кого-либо соблюдать нормативы, необходим экологический контроль и меры воздействия. Но какие методы являются правильными? Насколько далеко надо заходить в этом вопросе? Наказывать штрафами или применять какие-либо другие меры? Эти и другие вопросы являются общими и нерегиональными. Но правительство каждой страны и области должно осуществлять экологический контроль своими наиболее подходящими методами и применять на свое усмотрение наиболее эффективные меры воздействия.

Законы о регулировании состояния окружающей среды

В большинстве стран существуют законы о регулировании состояния окружающей среды для защиты воздуха, воды, почвы и природы. В этих законах или своде законов в общих чертах записано:

1. Какие виды деятельности разрешены и при каких обстоятельствах;
2. Для кого и какие требуются разрешения;
3. Допустимые объемы выбросов в воздух, сбросов в воду и загрязнения почв (или они должны быть нулевыми);
4. Виды используемого сырья и типы отходов;
5. Степень участия общественности;
6. Какие органы власти имеют право на выдачу разрешений;
7. Какие органы власти могут проводить инспектирование и принимать меры, способствующие соблюдению экологических норм;
8. Какую заботу об общих проблемах окружающей среды должна взять на себя компания;
9. Какие государственные директивы и нормативы являются частью обязательных постановлений;
10. и так далее.

Во многих странах законы о регулировании состояния окружающей среды разрабатываются центральным правительством и принимаются парламентом. Многие законодательные акты в Западной Европе должны быть основаны на Европейских директивах, принятых в течение последних двух лет. Для инспектирования становится все более важной директива «Интегрированное предотвращение загрязнения и контроль» (IPPC).

Общепринятым методом работы с детальными обязательными постановлениями является разработка национального государственного курса, директив или нормативов (см. лекцию Г. Книппельса). Последние разрабатываются в министерстве по защите окружающей среды.

Система разрешений

Во многих странах областные (или центральные) органы власти выдают компаниям разрешения. Но такая система разрешений введена не во всех странах. Если системы разрешений не существует в данной стране, все обязательные постановления занесены в законодательные акты. Существует два порядка: один характеризуется очень подробными и большими актами, второй – небольшими по объему актами, содержащими очень общие постановления. Подробные законодательные акты могут создавать очень неясную, никому не понятную систему, в которой есть правила и нормативы, но никто их не вы-

полняет. При втором порядке немногочисленные общие постановления могут привести к неверному толкованию. На вопрос, что означают эти общие постановления, одни органы власти дают одно толкование, в то время как другие имеют в виду совсем другое. Можете представить недоразумения, возникающие между местными органами власти и правительством.

Поэтому во многих странах была разработана система разрешений. На основе законодательных актов официальные органы власти могут подготовить экологическое разрешение для данной компании. В Нидерландах некоторые разрешения выдаются центральными органами власти, но большинство – областными и муниципальными.

Разработка разрешения должностными лицами регионального или муниципального органа власти для какой-либо компании означает прямой контакт между двумя людьми, работающими вместе. Должностное лицо ознакомлено с компанией, компания знает ведомство должностного лица. Они могут разработать специально оговоренное разрешение. Но участие общественности и государственный контроль гарантируют, что должностное лицо не будет действовать в интересах компании.

Как инспектор я убежден, что разрешение должно быть специально оговоренным. Это значит, что все экологические аспекты должны быть представлены в виде тех или иных правил. Все виды деятельности компании должны быть выяснены. Объемы всех выбросов и сбросов должны быть ограничены до выдачи разрешения.

Разрешение должно носить конкретный характер. Это значит, что все правила ясны и компания либо соблюдает их, либо не соблюдает. Серединного варианта не существует.

Хороший пример конкретного разрешения выглядит так:

максимальный выброс пыли из дымовой трубы 12 постоянно контролируется утвержденным методом контроля и не должен превышать 10 мг/м^3 .

Ниже приведен плохой пример:

Должны проводиться мероприятия, необходимые для поддержания низкого уровня выброса.

Я признаю, что не всегда легко разработать конкретные разрешения.

Европейская директива “Интегрированное предотвращение загрязнения и контроль” (IPPC)

Директива Европейского Сообщества об интегрированном предотвращении загрязнения и контроле (IPPC; 96/61/ЕЕС) устанавливает Общеευропейскую интегрированную систему разрешений для средних и крупных промышленных объектов в странах Европейского Сообщества. Интегрированное разрешение на деятельность устанавливает предельно допустимые значения эмиссий во все три природные среды (воздух, воду и почву), принимая во внимание воздействие промышленных объектов на окружающую среду в целом.

Цель директивы об интегрированном предотвращении загрязнения и контроле (IPPC) состоит в том, чтобы предотвращать и контролировать загрязнение, возникающее вследствие видов деятельности, перечисленных в приложении 1 (статья 1). В приложении 1 приведен широкий перечень видов главным образом промышленной деятельности. В директиве IPPC дается определение понятия “разрешение”. Разрешение – это часть письменного заключения (или нескольких заключений), дающая право на эксплуатацию всей или части промышленной установки. Разрешение может относиться к одной или нескольким промышленным установкам или частям установок, размещенных на определенном участке и контролируемым одним и тем же оператором (статья 2).

В директиве IPPC также описана процедура получения разрешения для [эксплуатации] старого и нового оборудования. В статье 3 перечислены общие принципы, соблюдение которых является основной обязанностью компании. В статье 6 описывается применение разрешений. Также важной считается статья 7 об интегрированном подходе к выдаче разрешений при совместной работе всех органов власти, участвующих в этом процессе. В статье 9 приводятся все условия разрешения совместно со статьей 10:

“Если нормативы состояния окружающей среды ставят более жесткие условия, чем достигнутые с использованием самых совершенных технологий, в разрешение требуется внести дополнительные пункты без ущерба для других мер, принимаемых для соблюдения нормативов состояния окружающей среды”.

В статье 11 говорится о том, что все государства-участники ручаются, что компетентные органы власти следят за развитием самых современных технологий или будут проинформированы о них. Статьи 15 и 16 посвящены участию общественности и обмену информацией.

Для инспектирования и применения мер воздействия является важной статья 14 о выполнении условий разрешения.

Государства-участники должны принимать необходимые меры, чтобы обеспечить:

– соблюдение условий разрешения оператором (компанией) в процессе работы (промышленной установки);

– регулярное информирование компетентных органов власти о результатах наблюдений за выбросами и незамедлительный рапорт о любом происшествии или аварии, значительно влияющих на состояние окружающей среды;

– предоставление компетентным органам власти со стороны компаний, владеющих промышленными установками, необходимого содействия для проверки промышленной установки, получения образцов и сбора информации, необходимой для выполнения своих обязанностей по данной директиве.

О необходимости налаженной системы обязательных постановлений и разрешений для инспектирования и мер воздействия

Обязательные экологические постановления являются основой инспектирования и мер воздействия. При отсутствии компетентных постановлений, прямого открытого обмена информацией между компаниями и властями система инспектирования и воздействия либо неэффективна, либо требует больших затрат. Так как невозможно приставить одного или нескольких инспекторов к каждой компании, налаженная система инспектирования и воздействия должна быть основана на жесткой системе разрешений.

Основные аспекты экологического инспектирования и мер воздействия

В общепринятом понимании инспектирование и воздействие представляют собой целенаправленное преследование (охота на ведьм); требуют больших затрат; приводят к бедственному положению и потере рабочих мест; и т.д.

Люди, принимающие политические решения, больше склонны решать проблемы, чем работать над методами избежания этих проблем. Таким образом, у инспектирующих органов всегда возникают трудности при убеждении политических деятелей в значимости своей работы. Единственный способ для органов по инспектированию и воздействию избежать снижения инспекционной деятельности – это совместная работа и использование единой стратегии инспектирования и воздействия.

В некоторых странах много усилий вкладывается в региональную природоохранную деятельность по инспектированию и мерам воздействия. Так, для области Рейнмонд (а также для других областей Нидерландов) все инспектирующие органы разработали план политики инспектирования и воздействия, включающий региональную стратегию. Это значит, что каждая администрация использует более или менее одинаковые методы инспектирования и воздействия, включая меры наказания. В главе 4 описаны основы этого единства и методы сотрудничества властей.

Ключевое слово – коммуникация

В целом, правительство владеет многими методами стимулирования компаний соблюдать экологические нормативы. Эти методы могут быть использованы до происшествия (превентивные) и после (репрессивные).

Одним из наиболее важных превентивных методов для властей является связь с компаниями. Когда вводится новый закон в системе разрешений или меняется старый, администрация информирует об этом все компании как можно быстрее. Перед инспектированием всей отрасли промышленности Комитет DCMR публикует в газете изменения в системе разрешений и организывает встречу с представителями данной отрасли.

Информация также используется после применения репрессивных методов инспектирования. Когда при нарушении нормативов компаниями применяются репрессивные методы инспектирования, результаты инспектирования печатаются в газете как урок для других компаний.

Как орган власти Комитет по защите окружающей среды DCMR знает по опыту, что хорошая открытая связь между властями, компаниями и общественностью является решающим фактором успеха надлежащего соблюдения нормативов и предписаний и добровольного согласия со стороны общественности.

Посещение участков

Конечно, инспектор должен посещать компании, чтобы проверить соблюдение экологических нормативов. Комитет DCMR проводит проверки с предупреждением и без. Это зависит от возможности наведения порядка в компании в течение одного дня и вероятности отсутствия руководства компании. В случае проверки работы сложных систем (например, качества самоуправляемой системы выбросов из дымовых труб) лучше предупреждать о приходе заранее. Но если вы проверяете ведение хозяйства, визит без предупреждения даст более правдивые результаты.

Воздействие – это не только наказание

Неудовлетворительный режим работы и (или) несоблюдение нормативов должны быть либо наказаны, либо использованы таким образом, чтобы оно больше не повторилось. Комитет DCMR использует много методов воздействия:

1. Официальное предупреждение

2. Больше внимания; частый и более глубокий контроль
 3. Для министра юстиции делается запись:
 - уголовный процесс
 - уголовный штраф
 4. Для областной/местной администрации делается запись:
 - административный процесс
 - административный штраф при повторном нарушении
 5. Гласность в отношении преступления, аварии, происшествия, жалоб
 6. Введение дополнительных требований
 7. Требование прекратить деятельность
 8. Нарушение считается допустимым
- Качество инспектирования и мер воздействия

Сегодня очень трудно сравнивать качество различных систем инспектирования и мер воздействия. В Европе принцип инспектирования единый, но есть существенные различия в методах. Как правило, инспекторами являются юристы, и только в случае особых трудностей привлекают специалистов. Инспектора редко посещают участки, в основном они контролируют отчеты и доклады о происшествиях/авариях.

ЕС пытается определить минимальные критерии инспектирования. Эта тема является одним из основных пунктов программы рабочей группы Impel. Хотя существуют концептуальные документы, где описаны минимальные критерии, система Impel предпочитает опробовать их перед опубликованием.

Сотрудничество и единство в региональной стратегии инспектирования и воздействия

Не существует единого правительства: во всех странах правительство представляет собой смесь различных органов власти: департаментов, министерств, бюро, слоев менеджмента и т. д. Природоохранная деятельность особенно требует совместной работы многих правительственных организаций. Поэтому должно быть единство и сотрудничество. В этой главе описаны в качестве примера структура и соглашения всех природоохранных органов в районе Rijnmond.

Нидерландские органы власти по охране окружающей среды:

министр юстиции; комитеты по контролю за качеством воды; инспекция по труду; полиция; пожарная служба; таможенная служба; портовая администрация; областной комитет по охране окружающей среды; государственная инспекция по охране окружающей среды.

Все названные выше стороны регулярно встречаются. Цель таких встреч состоит в том, чтобы:

- прийти к полному соглашению о политике инспектирования и воздействия;
- разработать и согласовать стратегию инспектирования и давления;
- обсудить усовершенствование методов инспектирования и воздействия;
- найти связь между охраной окружающей среды и экономикой;
- оптимизировать двустороннее или многостороннее сотрудничество сторон;
- наладить связь с общественностью (быть как можно более открытыми);
- обсудить “трудные компании”.

Все эксперты предпочитают открытые заседания властей и наличие всей информации в отчетах.

Примером служит принцип эффективного правительственного управления: охрана прав, осторожность и равенство в правах. Общественности и всем компаниям известно, как обращаться с властями, неожиданностей не бывает.

Координационный и информационный отдел

Центром координации природоохранных органов власти в районе Rijnmond является небольшой координационный и информационный отдел. В Нидерландах его называют СІР (Координационной и Информационной Точкой). СІР работает исключительно для экологического инспектирования и воздействия вместе со всеми названными природоохранными органами власти. СІР является секретарем региональной структуры. Она координирует совместные действия по борьбе с происшествиями и авариями, проверке всей отрасли и по большим уголовным расследованиям. Самое главное – держать в курсе происходящего все органы власти. Также эффективна система использования всех других органов власти в качестве “своих глаз и ушей”. Например, если инспекция труда предупреждает комитет по охране окружающей среды о загрязнении, вызванном одной из компаний, СІР также имеет об этом информацию. Иногда СІР предпринимает дополнительные действия.

СІР разрабатывает годовую программу совместных действий по инспектированию и воздействию. Эта программа должна быть одобрена всеми сторонами, всеми муниципалитетами и политической главой области.

Многодисциплинарные команды для инспектирования и воздействия

В рамках региональной структуры всех участников экологического инспектирования и воздействия может быть принято решение об образовании многодисциплинарной команды для инспектирования и воздействия. Такая команда создается для того, чтобы исследовать “трудные компании”, которые подзреваются в нарушении нормативов, но пока без доказательств. Специально для этой цели в команду входят все необходимые специалисты из всех участвующих природоохранных органов власти. Когда работа закончена, команду распускают. Эта работа проводится путем планирования структуры управления. В последнее время такие примеры планирования были весьма успешны.

Региональная стратегия инспектирования и воздействия

В области Рейнмонд органы власти по охране окружающей среды разделили все обязательные постановления на три группы:

- 1) основные постановления (самые важные);
- 2) дополнительные постановления (создающие условия для выполнения основных постановлений);
- 3) остальные постановления.

Стратегия действий очень проста. Когда инспектор доказал нарушение основных обязательных постановлений, начинают применять предусмотренные законом меры наказания (глава 7). При нарушении дополнительных постановлений делается предупреждение. Но если это нарушение не устраняется в течение определенного периода времени или нарушение повторяется, то применяют предусмотренные законом меры наказания. Меры наказания в точности описаны в стратегии. Стратегия одобрена политическими деятелями и согласована с компаниями и общественностью.

Инспектирование, меры воздействия и участие общественности

Что такое общественность?

Существует большое разнообразие форм участия общественности. К первой группе относятся не состоящие в каких-либо организациях гражданские лица, живущие рядом с производством, у которых возникают определенные проблемы. Вторая группа – это неправительственные организации (NGO), в которых собираются люди с определенной целью. Известной неправительственной организацией является Greenpeace (“Гринпис”). В Нидерландах каждая область субсидирует организацию по охране природы. К третьей группе относятся средства массовой информации. Все три группы играют роль в инспектировании и принятии мер воздействия. Более подробно об участии общественности рассказывается в лекциях Розенбурга.

Центральное отделение экологического контроля и регистрации

Как и в Санкт-Петербурге, Комитет DCMR имеет центральное отделение экологического контроля и регистрации (CERCR). Каждый человек в любое время суток может сообщить о нанесении ущерба окружающей среде. Ежегодно поступает более 20 тысяч заявлений. Эти заявления очень помогают в обнаружении экологических происшествий. В качестве примера, вдруг телефон звонит 200 раз в течение получаса с сообщениями о запахе тухлых яиц, нефтепродуктов и т. д. Всех звонящих просят сообщить об их местонахождении. Адреса наносятся на карту. На карте также указывают направление ветра. По истечении 10 мин источник был определен по карте. В данном случае причиной оказалось возгорание на производстве компании X. Центральное отделение экологического контроля и регистрации (CERCR) связывается с компанией X, и служащий отправляется в компанию X за сведениями (уликами). Компания X говорит, что ими не было замечено возгорание, но признает свою ошибку. В этом случае, люди, позвонившие в CERCR, были “нашими носами и глазами”.

Комитет DCMR придает большое значение работе с жалобами и заявлениями. Новые жалобы всегда исследуются специальными сотрудниками CERCR или инспекторами. Поступившие жалобы только заносятся в отчет. Если в связи с каким-либо происшествием появляется много жалоб, принимаются меры воздействия.

Требование действий

Гражданские лица могут потребовать действий от Комитета DCMR, предоставления информации, а также, согласно закону о регулировании состояния окружающей среды, применения методов воздействия на компании. Если DCMR не принимает во внимание требования граждан, они могут обратиться в суд. Это также указано в законе о регулировании состояния окружающей среды. Таким образом, гражданские лица и неправительственные организации могут быть очень влиятельными.

Общедоступность документов

Общественность может получать от властей всю письменную неконфиденциальную информацию. Почти все отчеты инспекций, предписания и другие руководящие документы о мерах воздействия общедоступны. Таким образом, общество может иметь и имеет информацию о всех действиях властей и компаний.

Предоставление информации Комитетом DCMR

Комитет DCMR стремится быть как можно более открытым. Он широко распространяет свои годовые отчеты и все публикации о методах и результатах своей работы. Комитет DCMR организует встречи с неправительственными организациями. Координационный и Информационный отдел (CIP) издает бюллетень новостей, содержащий информацию о случаях применения мер воздействия и совместных действиях властей.

Как инспектировать?

Процедура и координация действий, а также компетенция Датских природоохранных инспекторов регламентированы статьей 18 Закона об управлении окружающей средой. Главное положение этого Закона состоит в том, что каждый обязан добросовестно взаимодействовать с природоохранным инспектором и давать всю информацию, которая необходима для полного выполнения задач инспекторских проверок.

Существует ряд способов проведения проверок. Как уже отмечалось, одной из задач сети IMPEL является инвентаризация всех методов проверок для разработки критериев минимизации проверок. В этом разделе я опишу и объясню методы инспекции, применяемые Агентством Охраны Окружающей Среды при DCMR. Поэтому данный раздел – только пример. Но DCMR успешно использует эту систему методов инспекции.

Система методов инспекции основана на различных принципах:

- 1) посещение компании, аудит или работа с документами;
- 2) частичные или отраслевые проверки;
- 3) интегральные или тематические проверки;
- 4) превентивные или репрессивные (сопровождающиеся штрафами) инспекции.

DCMR имеет около 15 инспекторов промышленных предприятий, около 15 инспекторов очистных сооружений и около 70 муниципальных инспекторов. Большинство проверок проводится в дневное время, с 9 до 17 ч. Однако все больше инспекторов работает круглосуточно 7 раз в неделю. Вы будете сильно удивлены, узнав, что случается в 5 утра в субботу.....

Посещение предприятий, аудит или работа с документами

Первый принцип инспекций – соблюдение определенной методологии проверок.

DCMR использует следующие способы инспекций.

1. Посещение завода: проверка соблюдения правил

Компания посещается для проверки соблюдения одного, нескольких или всех природоохранных нормативных предписаний. Общая процедура проверки изложена в параграфе 6.6. При необходимости в актах проверки отмечаются действия и (или) предписываемые процедуры. О посещении инспектора предприятия могут быть оповещены заранее (плановые проверки), или могут быть проведены внеплановые (внезапные) проверки.

2. Посещение завода: измерение эмиссий

Компания посещается для измерения степени загрязнения воздуха, воды, почвы или для установления уровня беспокоящих воздействий (шум). Эти измерения делаются специальным отделом DCMR с помощью соответствующего оборудования. DCMR владеет несколькими измерительными передвижными лабораториями. В общем, штатный инспектор привлекается для проверки работы оператора на пульте управления, так как оператору трудно фиксировать процессы загрязнения.

Инспектор анализирует результаты измерений. Эти результаты сообщаются компании посредством пересылки отчета и (или) в процессе дополнительного визита. Если предписания нарушаются, предпринимаются меры воздействия.

3. Посещение завода: контроль администрации

Основываясь на законах и лицензиях, компания должна управлять любого рода природоохранными аспектами. Кроме того, вся продукция, относящаяся к деятельности предприятия, и финансовые данные являются объектом управления. Поэтому можно исследовать эти природоохранные, производственные и финансовые данные и увидеть взаимосвязи между ними. Простые административные инспекции осуществляются природоохранными инспекторами. Но сложные комплексные инспекции выполняются специалистами. Иногда DCMR нанимает специальных независимых контролеров для проведения этих инспекций. Административный контроль оказывается весьма трудоемким при проверке очистных сооружений. Иногда он возможен только на уровне доказательства несанкционированного перемещения отходов. Если правила нарушены, предпринимаются меры воздействия.

4. Посещение завода: контрольный аудит систем природоохранного управления

В первых трех случаях выполнение компанией природоохранных предписаний осуществляется путем прямого сравнения с нормативами. Большинство компаний выполняет все экологические предписа-

ния с помощью систем природоохранных мероприятий. И большинство этих систем построено как Системы Природоохранного Управления (EMS). В Нидерландах закон не обязывает компанию создавать такую EMS. Но в некоторых отраслях имеются джентльменские соглашения о природоохранной деятельности в рамках EMS. Поэтому в Нидерландах компания ответственна за качество создаваемых EMS. Власти очень заинтересованы в создании EMS. Когда отношение компании к защите окружающей среды является осознанно правильным, вероятность нарушений экологических предписаний низка.

Результат настоящего обсуждения состоит в том, что власти не контролируют выполнение полномасштабной EMS. Но большинство Датских властей применяют частичные аудиты и экспрессное сканирование. Метод аудита описан в лекции "Как проводить аудит?"

5. Работа с документацией предприятий: контроль планов и отчетов

На основании законов и лицензий компании обязаны составлять планы и отчеты. Эти документы предприятий должны быть оценены инспекторами. После такого контроля результаты обобщаются в инспекторском отчете, который направляется компании. Если предписания нарушаются, осуществляются меры воздействия.

6. Работа с документацией DCMR: контроль данных мониторинга

В Нидерландах большинство органов власти хранит всякого рода информацию в виде компьютерных банков данных. Поэтому можно увидеть в этих данных систематические изменения. В DCMR такие оценки координируются отделом мониторинга. А инспекторов просят получать и оценивать данные мониторинговых проверок компаний. Эти мониторинговые оценки могут обосновывать новую стратегию проверок.

Частичные или отраслевые проверки компаний: надзорные планы

В Нидерландах все органы власти разрабатывают планы надзора для природоохранных проверок индивидуальных компаний и иногда для отдельных отраслей промышленности. В отраслевом надзорном плане за основу берется вся отрасль: ее общие существенные природоохранные аспекты и общие подходы к мерам воздействия. В надзорных планах для индивидуальной компании отраслевой надзорный план адаптируется к условиям лицензии и существенным особенностям конкретной компании. Такие индивидуальные надзорные планы разрабатываются только для крупных индустриальных компаний. В этих планах стратегия инспекции описывается в общих чертах. И инспектор может действовать так, как он/она хочет.

Когда инспектор использует стратегию, отличающуюся от положений надзорного плана, он должен объяснить это своему руководству. В результате, в конечном счете, компания будет знать, что важно и что нет. Тогда компания может оптимизировать свою природоохранную политику. Но в этом случае компания должна выполнить все природоохранные мероприятия, так как инспектор будет иметь возможность исследовать их выполнение очень внимательно.

Основываясь на такой философии, DCMR осуществляет два типа проверок: контроль индивидуальных компаний и отраслевой контроль. Во время отраслевого контроля несколько компаний отрасли посещаются в течение определенного периода времени с использованием одинаковой техники и объектов инспектирования. Техника и объекты контроля выбираются на основе отраслевых надзорных планов. Для некомплексных отраслей промышленности такие инспекции могут быть тематическими или интегральными. Для комплексных промышленных компаний применяются только тематические проверки. Крупные комплексные промышленные компании проверяются путем соответствующей стратегии инспекций. Эта стратегия заложена в надзорных планах компаний. В этот план заложены все существенные аспекты, минимум ежегодных инспекционных усилий и текущие ежегодные инспекционные усилия. В общем, все существенные позиции проверяются по крайней мере раз в год.

Интегральные или тематические инспекции

Большинство проверок некомплексных компаний являются интегральными. В этом случае все важные в природоохранном отношении аспекты производства проверяются и (или) измеряются на соответствие нормативам и предписаниям, включая все касающиеся административные аспекты. Большинство проверок крупных комплексных производств относятся к тематическим (частичным). Во время их проведения инспектор фокусирует внимание на одном или нескольких узлах.

Иногда возникают резоны для выполнения специальных тематических проверок для всех компаний конкретного типа. Когда происходит крупный инцидент или серия сходных мелких инцидентов, политики могут попросить провести инспекцию всех компаний. В прошлом году случился большой пожар на одном предприятии. После проверок было установлено, что эта компания не выполняла экологические предписания и требования безопасности при хранении опасных материалов. Политиками, по инициативе DCMR, был поставлен вопрос о проведении проверки статуса всех компаний региона. В итоге были выполнены тематические инспекции условий хранения опасных материалов.

Превентивные и репрессивные инспекции

Превентивные проверки используются для контроля деятельности компании в соответствии со всеми экологическими предписаниями и нормативами. Поэтому компании априори не подозреваются в нарушениях. Целью превентивных проверок является контроль экологического статуса компании (отрасли) и побуждение компании к активной природоохранной позиции. К сожалению, известно, что хорошая природоохранная позиция ослабевает, если контроль плох. Планирование превентивных инспекций описано в надзорном плане (для отрасли и/или индивидуальной компании) и в бюджетных предложениях провинциального и муниципального правительств.

Наказывающие (репрессивные) инспекции используются для контроля последствий экологических инцидентов. Компания подозревается в нарушении экологических нормативов. Прежде всего, лицензия, выданная компании, составлена так, чтобы избежать загрязнения окружающей среды или предотвратить риск аварий. Поэтому, когда случается инцидент, положения лицензии оказываются нарушенными или выясняется, что лицензия составлена недостаточно правильно. Цель репрессивных инспекций – анализ происшествия, установление фактов нарушения конкретных нормативов и виновников этих нарушений, а также определение условий, при которых подобный инцидент может быть предотвращен.

В службах Агентства охраны окружающей среды DCMR превентивные и репрессивные проверки проводятся одними и теми же инспекторами.

Как проводить превентивную инспекцию ?

Превентивные инспекции всех видов проводятся примерно одинаковым образом. Методика проверок для инспекторов DCMR изложена, в основном, в этом параграфе.

Подготовка

Инспекция готовится очень тщательно. Каждая компания заполняет специальное досье. Это досье проверяется инспектором. Затем инспектор запрашивает дополнительную информацию у других, относящихся к данной проверке, властных структур (водный департамент, пожарный департамент, инспекция по труду и т.п.). Потом инспектор знакомится с надзорным планом. На основе всего комплекса информации инспектор решает, какой способ проверки избрать. После этого он составляет план проверки, используя типовую форму и дополняя ее собственными позициями. Подготовка заканчивается принятием инспектором решения оповещать компанию или нет о грядущей проверке. Нежелательным результатом объявленной проверки может быть следующее обстоятельство: компания настойчиво работает, чтобы решить все проблемы в короткое время, но без реализации систематического соблюдения нормативов. Нежелательным результатом необъявленной (внезапной) проверки может быть отсутствие всех нужных лиц или недостаток времени для получения всей нужной информации от компании.

Проведение контроля (текущий контроль)

Инспектор приходит на предприятие. Он представляется и принимает все меры безопасности. В общем, посещение начинается со встречи с экологическим координатором (экологом предприятия) и (или) руководящим лицом, ответственным за охрану окружающей среды, с тем, чтобы обсудить относящиеся к делу нормативы и правила. После этой встречи инспектор приступает к анализу деятельности предприятия. Инспектор использует свой план проверки, а также осматривает производство для получения других наблюдений. Иными словами, инспектор должен избегать догматического исполнения проверки только в рамках заранее составленного плана. Посещение завершается повторной встречей с экологом предприятия и (или) управляющим для ознакомления администрации компании с выводами о степени корректности ситуации с точки зрения экологических нормативов. Если нужно, в заключении указываются рекомендации и (или) предписывающие процедуры (меры воздействия).

Отчет и предписывающие акции

Все инспекции должны быть оформлены в виде отчетов. Все отчеты готовятся в стандартизированных форматах для использования в системах компьютерных баз данных. Это позволяет иметь на мониторе всю нужную информацию. Если необходимо, представляются меры воздействия. Датская система мер воздействия изложена в разделе 7.

Как выполнять репрессивную инспекцию ?

Подготовка

Репрессивная инспекция готовится очень тщательно. Все репрессивные инспекции начинаются вслед за экологическими инцидентами. DCMR должно определить весьма корректно, что является инцидентом, а что им не является. Все возможные инциденты рассматриваются одним координатором.

Существует ряд возможностей для выявления инцидентов. Иногда люди жалуются. Эти жалобы поступают в DCMR, на Центральный Контрольный Пульс (CCR). Чтобы получить доказательства, в подозреваемые компании выезжает специальный служащий CCR. После нахождения подозрительной компании этот служащий посещает ее. Он (или она) пытаются найти источник и получить возможно больше информации.

Но иногда компании обращаются в ССР, чтобы сообщить об инциденте. В действительности, они обязаны делать это. Скрытый инцидент означает возможность высокого штрафа! При серьезных инцидентах все органы власти оповещаются одновременно и могут действовать совместно. Их действия зависят от степени экологического риска и от уровня контроля этого инцидента со стороны компании.

После оконтуривания и оценки прямых последствий инцидента природоохранный инспектор начинает свою работу. Он собирает все возможные доказательства и проверяет досье предприятия. Затем инспектор запрашивает дополнительную информацию у других относящихся к данной проверке властных структур (водное управление, пожарный департамент, инспекция по труду и т.п.). На основе всей информации он решает, с кем говорить и что исследовать. После этого составляется план проверки.

Текущий контроль

Проведение репрессивного текущего контроля аналогично превентивному текущему контролю, за следующими исключениями:

– инспектор больше обращает внимания на причины инцидента (что было неверным), устанавливает, можно ли было его избежать, кто был ответствен за случившееся;

– тип проверки – всегда тематический;

– интервью (опросы) имеют в большинстве случаев более неприятный характер, чем при превентивном контроле.

Отчет и предписывающие акции

Все инспекции должны быть оформлены в виде отчетов. Все отчеты готовятся в стандартизированных форматах для использования в системах компьютерных баз данных. Это позволяет иметь на мониторе всю нужную информацию. Если необходимо, выполняются предписывающие процедуры (меры воздействия).

Меры воздействия: что делать в случае нарушения предписаний и нормативов

Каждое посещение предприятия завершается путем сообщения его администрации следующей информации:

1) перечень действий, которые должны быть проведены и запланированы;

2) перечень вопросов, которые еще не до конца выяснены (компания должна что-то подсчитать, компания должна проверить документы, инспектор должен объяснить что-либо);

3) последовательность предписывающих мер (если необходимо).

Компанию информируют, либо оставляя инспекционную форму (акт), либо посылая по почте отчет о результатах проверки. Но каждая предписывающая процедура начинается с предписывающего письма.

Региональная стратегия мер воздействия

Все региональные власти и правительства имеют соглашение о единой стратегии мер воздействия. Поэтому компании совершенно ясно, что будет после нарушения ею экологических нормативов и предписаний. В этой стратегии делается различие между рамочными законодательными актами и прочими нормативными документами. Рамочные акты являются наиболее важными. Нарушение этих актов ведет к загрязнению окружающей среды или неизбежным рискам инцидентов. Поэтому такие нарушения немедленно наказываются, и к нарушителям применяются правительственные меры (следующие параграфы). При прочих нарушениях компании-нарушители получают однократное предупреждение, а затем, при повторении, их ожидают санкции; аналогично наказание за несвоевременное или неправильное выполнение предписанных мер.

Предписывающее письмо

После выявления нарушений экологических нормативов инспектор составляет предписывающее письмо. В этом стандартизированном письме содержатся:

– описание наблюдений;

– перечисление конкретных нормативов;

– описание нарушения;

– указания компании по выполнению и планированию необходимых мер;

– предупреждение о том, что произойдет, если указания не будут выполнены по существу или нарушения будут допущены повторно;

– (если необходимо) какие санкции и (или) наказания будут применены к компании;

– как компания может апеллировать по поводу фактов и процедур, которые приведены в предписании.

Будущий контроль

Каждое действие и соглашение между компанией и инспектором контролируется при повторной проверке. Поэтому когда компания согласилась за три месяца реализовать все меры хранения опасных материалов в соответствии с нормативами, инспектор проведет повторную проверку только по истечении этих трех месяцев.

Уголовные санкции и меры

Уголовные санкции и меры используют, чтобы наказать нарушителей предписаний и нормативов. Эти уголовные санкции и меры основаны на уголовном законодательстве. В соответствии с ним только Королевский Генеральный поверенный может наказывать виновных в нарушении экологических нормативов. В Нидерландах нет закона, в котором предусмотрены штрафы за их нарушение. Поэтому инспектор не может заставить компанию уплатить штраф. Но инспектор может начать уголовную процедуру при составлении отчета о проверке. Некоторые инспекторы являются одновременно специальными уголовными следователями (в соответствии с особой лицензией). Эти уголовные следователи могут составить иск путем изложения всех фактов и данных опросов. Эти иски посылаются прокурору, а он решает: наложить штраф, вызвать всех подозреваемых на заседание уголовного суда или закрыть дело.

На заседании уголовного суда судья может наложить штраф, отправить виновных в тюрьму или может принять специальные меры – такие, как конфискация имущества.

Компании или подозреваемые лица могут подавать апелляцию на каждом этапе уголовного процесса.

Правительственные санкции и меры

В Нидерландах, кроме уголовной ответственности, предусмотрены правительственные санкции и меры воздействия, которые используются для предотвращения в будущем экологических нарушений. Эти санкции и меры подготавливаются инспекционным отделом DCMR.

Правительственные взыскания

Правительственные взыскания налагаются соответствующими органами власти (префектом области (округа) или мэром). Это наказание означает, что компания будет вынуждена платить определенную сумму все время или ежедневно, пока компания нарушает экологические нормативы. Денежная сумма должна быть несколько выше, чем расходы на выполнение природоохранных мероприятий. Когда наложено правительственное взыскание, инспектор должен посещать компанию, чтобы наблюдать и отмечать нарушения. Такого рода наказание значительно интенсифицирует природоохранную деятельность предприятий.

Правительственное давление

Префект округа или мэр могут решить прибегнуть к правительственному давлению, чтобы остановить нарушение. Правительственное давление может быть реализовано путем остановки и опломбирования установок или путем закрытия компании. Компания должна оплатить все расходы.

Изъятие лицензии

Префект округа или мэр могут принять решение об изъятии лицензии у компании.

Апелляция

Имеется несколько возможностей у компании подать апелляцию на правительственные санкции и меры.

Перспективное развитие

В настоящей ситуации инспектирование и меры воздействия главным образом используются для непосредственного контроля компаний. Этот путь может быть назван “командно-контрольным методом”.

Но компании весьма динамичны, и поэтому трудно приспособить всю природоохранную нормативную базу ко всем видам промышленной деятельности. Более того, экологические знания компании в части осуществления природоохранных мероприятий иногда превосходят осведомленность правительственных служб. И последнее, но немаловажное, – существует тенденция рассматривать все экологические, экономические и территориально-планировочные аспекты в рамках единого интегрального подхода.

Так что инспектирование и меры воздействия могут изменяться от этого командно-контрольного подхода к более надзорным способам, реализующим более интегральный подход, самоконтроль компаний и более высокое качество контроля.

Надзор означает, что инспектор должен судить об экологической ситуации в компании и делать выводы о том, насколько можно доверять результатам выполняемого самой компанией экологического контроля. Когда существует глубокое доверие, инспектор может решить использовать минимальное количество проверок этой компании. Очевидно, что это не означает полный отказ от инспекционного контроля, как бы ни был высок уровень доверия. Как отражение результата этих изменений, появилось несколько национальных и региональных проектов. Примеры таких проектов даны в другой лекции или уже приводились нами в предыдущих разделах.

Несмотря на все эти изменения, систематика этого направления не изменится в будущем. Это означает, что будут разрабатываться четкие нормативы в рамках законов и лицензий и что будут проводить-

ся инспекции и меры воздействия. По-прежнему сохранится роль общественного мнения. Единственное, что будет изменяться – инструментальное вооружение инспектора и средства его коммуникации с компанией. В будущем Датские инспекторы будут иметь лучшую подготовку для выполнения работы как в старом командно-контрольном стиле, так и в новом стиле надзора.

6.2. Международные соглашения по проблемам, связанным с охраной окружающей среды

Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния

Конвенция явилась первым международным документом такого уровня, направленным на решение проблем загрязнения атмосферного воздуха, и представляет собой политическую основу, опираясь на которую договаривающиеся стороны выявляют проблемы, возникающие в связи с трансграничным загрязнением воздуха, и признают лежащую на них ответственность для принятия соответствующих мер. Сама Конвенция и не содержит обязательств по принятию конкретных мер, но в соответствии с ее статьей 2 договаривающиеся стороны стремятся "ограничить и, насколько это возможно, постепенно сокращать и предотвращать загрязнение воздуха, включая его трансграничное загрязнение на большие расстояния".

В настоящее время выполнение обязательств Российской Федерации по Конвенции сопряжено с определенными трудностями, что связано с нехваткой соответствующей нормативно-методической документации, недостаточной координацией действий министерств и ведомств, слабой связью территориальных программ и мероприятий по достижению нормативов ПДВ с международными обязательствами, а также с отсутствием федеральной программы по данному вопросу. Пути решения этих проблем в настоящее время рассматриваются Минприроды России.

Протоколы о сокращении выбросов серы

Конвенция охватывает все виды загрязнителей воздуха. На первом этапе ее осуществления первоочередное внимание уделялось борьбе с загрязнением воздуха соединениями серы, в связи с чем в июле 1985 г. был подписан Протокол, являющийся международным обязательным соглашением сторон о сокращении ими выбросов серы или трансграничных потоков на 30 % в кратчайшее время и не позднее 1993 г., принимая уровень 1980 г. в качестве основы для расчетов сокращения.

Российской Федерацией выбросы сокращены на 38,6 % (однако это снижение произошло в основном за счет перевода значительного количества энергетических объектов на газ и снижения общих объемов производства). В связи с тем, что срок действия первого Протокола по сере истек, страны-участницы Конвенции разработали и в июне 1994 г. подписали второй Протокол относительно дальнейшего сокращения выбросов серы. В соответствии с ним "стороны ограничивают выбросы соединений серы в целях защиты окружающей среды и обеспечения, насколько это возможно, без осуществления чрезмерных расходов того, чтобы осаждения соединений серы в долгосрочном плане не превышали расчетных критических уровней".

В качестве одного из первых шагов для Российской Федерации предполагается сокращение выбросов соединений серы на европейской территории России (ЕТР) на 38 % в 2000 г. и на 40 % – в 2005 г. к уровню 1980 г.

Протокол об ограничении выбросов окислов азота или их трансграничных потоков

В ноябре 1988 г. в Софии в рамках Конвенции был принят Протокол об ограничении выбросов окислов азота или их трансграничных потоков. В соответствии с этим Протоколом в качестве первого шага стороны принимают эффективные меры по ограничению или сокращению годовых выбросов окислов азота или их трансграничных потоков "с тем, чтобы к 31 декабря 1994 г. они не превышали уровня годовых национальных выбросов окислов азота или трансграничных потоков таких выбросов за 1987 календарный год".

Министерствами и ведомствами бывшего СССР были подготовлены предложения по обеспечению стабилизации выбросов окислов азота, однако эти предложения в основном не реализуются. Контроль за снижением выбросов окислов азота носит бессистемный характер.

Общее падение производства в России привело к некоторому сокращению выбросов окислов азота от стационарных источников, хотя в целом из-за стабильного роста выбросов от автотранспорта перспективы выполнения обязательств России по Протоколу не слишком обнадеживающие (в 1987 г. выбросы по ЕТР составили 2653 тыс. т, в 1992 г. – 2297 тыс. т, однако в более благополучном в экономическом отношении 1990 г. они были выше уровня 1987 г. и составляли 2675 тыс. т).

Протоколы по сокращению выбросов других загрязняющих веществ

Помимо указанных протоколов в рамках Конвенции в 1991 г. принят Протокол об ограничении выбросов летучих органических соединений (ЛОС) или их трансграничных потоков.

Этот Протокол предусматривает принятие каждой стороной эффективных мер по сокращению к 1999 г. как минимум на 30 % годовых выбросов ЛОС по сравнению с уровнем 1988 г. Кроме того, не позднее чем через два года со дня вступления в силу Протокола каждая сторона применяет соответствующие национальные или международные нормы выбросов в отношении новых стационарных источ-

ников, основанные на наилучших имеющихся технологиях, внедрение которых экономически осуществимо, а также ряд других первоочередных мер.

Российская сторона не смогла дать гарантий выполнения пунктов по снижению выбросов ЛОС и не подписала Протокол, в связи с чем работы по регулированию выбросов ЛОС в России не активизированы.

Кроме того, в рамках Конвенции целевая группа ЕЭК ООН готовит материалы для выработки единой политики по методам снижения выбросов и оценки распространения в окружающей среде тяжелых металлов, а также стойких органических загрязнителей (СОЗ) – в первую очередь, пестицидов и полициклических ароматических соединений, имея в виду принятие уже в ближайшие годы соответствующих протоколов.

В России на сегодняшний день практически отсутствуют систематизированные данные о выбросах этих веществ. В настоящее время работы в этих направлениях ведутся научными организациями в рамках федеральной целевой программы "Экологическая безопасность России".

Меры по охране озонового слоя Земли

О первом несомненном признаке ущерба, причиненного озоновому слою, было сообщено в отчете, составленном в 1985 г. Британской группой исследования Антарктики, которая измеряла уровень озона над этим континентом с 1957 г. Прошло 2–3 года, прежде чем специалисты убедились, что причина этого – хлорфторуглероды (ХФУ). С тех пор получено много свидетельств того, что слой озона утоньшается над всей поверхностью планеты. Благодаря своей химической стабильности ХФУ не разлагаются в нижних слоях атмосферы, где они остаются более чем на 100 лет. Только по мере медленного подъема в стратосферу они разлагаются под воздействием ультрафиолетовых лучей, выделяя при этом хлор, который служит катализатором разрушения озона.

Озабоченность по поводу уменьшения озонового слоя привела к Монреальскому соглашению 1987 г. о сокращении в перспективе странами мирового сообщества производства ХФУ на 50 % к уровню 1989 г. На встрече в Хельсинки было намечено полностью отказаться от ХФУ к 2000 г. В Лондоне в июне 1990 г. были согласованы изменения и поправки к Монреальскому протоколу, способствующие постепенному прекращению использования ХФУ и галонов и распространению этого протокола на другие химические вещества, вызывающие истощение озонового слоя.

В ноябре 1992 г. протокол был снова пересмотрен в Копенгагене. В результате были установлены даты постепенного прекращения использования химических веществ, которые уже контролировались этим протоколом, а также вновь представлены меры контроля гидробромфторуглеродов (ГБФУ), гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ) и бромистого метила.

В целях обеспечения выполнения международных обязательств России по охране озонового слоя разработана соответствующая государственная программа. Организация и координация работ по ее выполнению возложена на Межведомственную комиссию по охране озонового слоя, созданную постановлением Правительства Российской Федерации от 03.06.92 № 378 при Минприроды России.

Рамочная конвенция ООН об изменении климата

Рамочная конвенция ООН об изменении климата была подписана Российской Федерацией в числе 160 стран в Рио-де-Жанейро в 1992 г. В марте 1994 г. Конвенция начала действовать. Для каждого следующего государства, которое ратифицирует Конвенцию, она вступает в силу на девяностый день после сдачи своего документа о ратификации. К настоящему времени (июль 1994 г.) Конвенция ратифицирована более чем 60 странами. Правительством России также принято решение одобрить и представить рамочную Конвенцию об изменении климата Президенту страны для внесения в Государственную Думу Федерального Собрания на ратификацию.

Определению Конвенции как рамочной соответствует декларативный характер ее положений, в том числе и обязательств Сторон.

Конечной целью Конвенции (ст. 2) является стабилизация концентрации парниковых газов в атмосфере на таком уровне, который не допускал бы опасного антропогенного воздействия на климатическую систему.

В соответствии со статьями 4.1, 4.2, 4.6 и 12 Конвенции предусматривается разработка, периодическое обновление, публикация и предоставление Конференции Сторон национальных кадастров антропогенных выбросов из источников и поглощения всех парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, по методологиям, согласованным Конференцией сторон. Предусматривается также проведение сторонами национальной политики по смягчению изменения климата путем ограничения своих антропогенных выбросов парниковых газов с тем, чтобы в 2000 г. вернуться к уровню выбросов этих газов 1990 г.

Следует при этом отметить, что Российская Федерация отнесена в Конвенции к группе стран, которые находятся в процессе перехода к рыночной экономике, и ей в соответствии со ст. 4.6 предоставля-

ется определенная гибкость (как по срокам, так и по уровням выбросов при выполнении этого обязательства).

Суммарный годовой выброс двуокиси углерода, вносящей наибольший вклад в парниковый эффект, в 1990 г. в России составил около 700 млн. т (в пересчете на углерод) – 11 % от глобальной антропогенной эмиссии двуокиси углерода. Анализ данных об уровнях антропогенных выбросов углекислого газа, проведенный Росгидрометом совместно с заинтересованными министерствами и ведомствами, позволил сделать вывод о том, что в результате сокращения промышленного производства и увеличения экспорта нефтепродуктов в России произошло уменьшение выбросов этого вещества на 7–10 % по сравнению с 1990 г. По прогнозным оценкам, в 2000 г. уровень выбросов его не превысит уровня 1990 г. Указанный анализ позволил сделать вывод о возможности выполнения Россией обязательств по Конвенции. Промышленный, топливно-энергетический комплекс, транспортная система страны имеют достаточно эффективные технологии, внедрение которых может обеспечить сокращение выбросов в атмосферу вредных веществ, включая парниковые газы. Кроме того, по данным Федеральной службы лесного хозяйства России, до 30 % объема антропогенной эмиссии диоксида углерода поглощается лесами России. При этом сохраняется тенденция естественного увеличения площадей, занимаемых лесными массивами.

С целью организации работ по выполнению обязательств России в координации соответствующей деятельности Постановлением Правительства России от 22 января 1994 г. № 34 образована Межведомственная комиссия Российской Федерации по проблемам изменения климата. В случае ратификации Конвенции первое национальное сообщение России о деятельности по выполнению Конвенции предстоит направить Конференции сторон в течение 9-ти месяцев после даты ее ратификации.

6.3. Опыт использования экономических механизмов при реализации природоохранных мероприятий на предприятии

Огромное значение при реализации рекомендаций после экологического аудирования, экспертизы или контроля имеет эффективное использование экономических механизмов при реализации природоохранных мероприятий на предприятии.

В этом отношении представляет значительный интерес доклад Х. Книппелс «Экономические механизмы охраны окружающей среды», представленный на Российско-Голландском Симпозиуме «Стратегия экологической безопасности Санкт-Петербурга с использованием опыта Нидерландов», состоявшийся в сентябре 1997 г.

Применение программ NeR и VOC в процедурах лицензирования является добровольным, т.е. официальные органы власти и представители производства могут вести переговоры о предлагаемой технологии и применяемых стандартах. В этих переговорах важную роль играют затраты.

При обсуждении рассматриваются два вопроса:

Эффективность затрат (в настоящей работе эффективность затрат определяется как отношение затрат к уменьшению выброса [голландский гульден/кг уменьшения выброса]). Затраты сравниваются с расходами, которые должны нести другие компании при аналогичном объеме выбросов. Это служит основой определения эффективности затрат предлагаемого мероприятия.

Финансовые возможности и конкурентноспособность компании, ее возможность финансировать предписанные мероприятия.

1. Механизм определения эффективности затрат

Вступление

Для рассмотрения эффективности затрат по мероприятиям была разработана программа:

для летучих органических соединений;

для аэрозоля (пыли);

для NO_x;

для SO.

Программа состоит из двух частей:

– методология, которая используется для расчета эффективности затрат по предлагаемому мероприятию;

– обзор эффективности затрат по мероприятиям, уже осуществленным в Нидерландах: эталонное значение.

Использование инструментов

Расчет эффективности затрат производится с использованием методологии, описанной в параграфе “Расчет эффективности затрат/методология”.

Сравнение расчетной эффективности затрат с эталонным значением приводит к одному из следующих заключений:

1. расчетная эффективность затрат больше эталонного значения. В этом случае мероприятие неприемлемо и должны существовать экстраординарные причины или обстоятельства для проведения данного экологического мероприятия.

2. расчетная эффективность затрат меньше эталонного значения, следовательно, расходы являются допустимыми и мероприятие, в принципе, приемлемо.

Тест на эффективность затрат нужно интерпретировать с большой осторожностью. Это только один из многих факторов, на основании которых в конечном счете решается вопрос о проведении экологического мероприятия. Существует большая вероятность возникновения ситуации, когда расчетная эффективность затрат меньше эталонного значения, но никакие мероприятия не предписываются.

Расчет эффективности затрат / методология

Если из проекта мероприятия известны капитальные и эксплуатационные затраты по проведению экологического мероприятия, то эффективность затрат рассчитывается, как показано ниже.

Эффективность затрат на экологическое мероприятие в промышленности

а) методология

- Основная стоимость
- Дополнительные инвестиции
- Особые инвестиции
- Дисинвестиции +

*Инвестиции * 0,163 = Капитальные затраты*

*Инвестиции в строения и строительные работы * 0,113 = Капитальные затраты по строительству*

- профилактические работы
- эксплуатация
- другие постоянные эксплуатационные затраты +
- Сумма постоянных эксплуатационных затрат = Постоянные эксплуатационные затраты*
- потребление электроэнергии * цена электроэнергии
- потребление воды * цена воды
- потребление пара * цена пара - обработка отходов
- другие непостоянные эксплуатационные затраты +

Сумма непостоянных эксплуатационных затрат = Непостоянные эксплуатационные затраты +

Доходы и сбережения = Доходы и сбережения -

Суммарные годовые затраты

Годовой выброс без проведения

мероприятия = выброс без проведения мероприятия

Годовой выброс при проведении

мероприятия = выброс при проведении мероприятия -

Суммарное уменьшение выброса за год

Эффективность затрат рассчитывается из формулы:

$$\text{Эффективность затрат} = \frac{\text{Суммарные годовые затраты}}{\text{Суммарное уменьшение выброса за год}}$$

б) примерные значения

- сумма дополнительных и особых инвестиций: 30-250 % от основной стоимости (см. таблицу III)
- особые инвестиции: 25 % от основной стоимости
- постоянные эксплуатационные затраты: 3-5 % от основной стоимости и дополнительных инвестиций
- цены на коммунальные услуги: из книги затрат DACE

Методология

- (1) Основная стоимость.....
- (2) Дополнительные инвестиции.....
- (3) Особые инвестиции.....
- (4) Дисинвестиции.....
- (5) Сумма инвестиций ((1)+(2)+(3)+(4))

Различие должно быть сделано между электрохимической частью, с одной стороны, и строениями и строительными работами - с другой. Первое подлежит амортизации в течение 10-летнего периода, второе - 25-летнего периода.

Годовые затраты по электрохимической части

(электрохимическая часть составляет: сумма инвестиций *)
0,163) = (6)

(6) Годовые затраты по электрохимической части

Годовые затраты по строениям и строительным работам

(строения и строительные работы составляют: сумма инвестиций* 0,113)=(7)

(7) Годовые затраты по строениям и строительным работам

(8) Сумма годовых затрат по строительству ((6)+(7)) +

(9) Постоянные эксплуатационные затраты:

– профилактические работы

– эксплуатация

– другие постоянные

эксплуатационные затраты +

(9) Суммарные постоянные

эксплуатационные затраты +

(10) Непостоянные эксплуатационные затраты

– потребление газа * цена газа

– потребление электроэнергии * цена электроэнергии

– потребление воды * цена воды

– потребление пара * цена пара

– обработка отходов

– другие непостоянные

эксплуатационные затраты +

(10) Суммарные непостоянные

эксплуатационные затраты +

(11) Доходы и сбережения

(11) Доходы и сбережения -

(12) Суммарные годовые затраты (= сумма(8)+(9)+(10)+(11))

(12) Суммарные годовые затраты

Годовой выброс без проведения мероприятия

(13) Выброс без проведения мероприятия

Годовой выброс при проведении мероприятия

(14) Выброс при проведении мероприятия –

Суммарное уменьшение выброса за год = ((13) – (14))

Эффективность затрат рассчитывается из формулы:

Суммарные годовые затраты

эффективность затрат = _____

Суммарное уменьшение выброса за год

Дисинвестиции

Инвестиция считается дисинвестицией (обесценивается) вследствие амортизации основных фондов.

Сумма инвестиций, 5, (основная стоимость, дополнительные и особые инвестиции) и срок действия материалов, подлежащих безвременной амортизации, должны быть оценены. Если материалам не более 10 лет, дисинвестиции, I_{des} , рассчитываются по формуле:

$$I_{des} = 10 \times \text{неамортизированная часть}$$

Неамортизированная часть показана ниже в виде таблицы.

Неамортизированная часть (из-за дисинвестиций)

| Срок действия (лет) | Неамортизированная часть |
|---------------------|--------------------------|
| 1 | 0,939 |
| 2 | 0,870 |
| 3 | 0,794 |
| 5 | 0,618 |
| 6 | 0,517 |
| 7 | 0,405 |
| 8 | 0,283 |
| 9 | 0,148 |
| 10 | 0 |

Сделано предположение, что электрохимическая часть составляет наибольшую часть инвестиций. Амортизация происходит в течение десяти лет.

Дополнительные и заменяющие инвестиции

Если новое экологическое мероприятие проводится в дополнение к существующей технологии или если существующая технология устарела и заменяется более современным экологическим мероприятием, эффективность затрат определяется двумя способами:

- общая эффективность затрат, представляющая собой отношение суммарных затрат к уменьшению выброса (теоретически, разность затрат и выброса в отсутствии каких-либо мероприятий и при проведении полного комплекса мероприятий);
- дифференциальная эффективность затрат, представляющая собой отношение затрат на дополнительное мероприятие и добавочных эффектов уменьшения выброса (разница между общими затратами и эффектами при действии старого мероприятия и общими затратами и эффектами при действии нового мероприятия).

В целом, дифференциальная эффективность затрат является менее благоприятной, чем общая эффективность затрат, так как дифференциальная эффективность затрат характеризует добавочные затраты для достижения 98-процентного уменьшения выброса из состояния 90-процентного уменьшения выброса.

Обе эффективности затрат, общая и дифференциальная, представляют интерес и должны учитываться в процессе, ведущем к принятию решения. Это достигается при следующем подходе:

- сначала рассчитывается общая эффективность затрат;
- если значение общей эффективности затрат благоприятно (т.е. меньше эталонного значения), то
- рассчитывается дифференциальная эффективность затрат.

Если значение дифференциальной эффективности затрат допустимо, мероприятие считается приемлемым; если значение дифференциальной эффективности затрат получается экстремальным, мероприятие считается неприемлемым. Значение 1,5, умноженное на эталонное значение в Таблице 3, считается допустимым; а значение больше чем 4, умноженное на эталонное значение, считается экстремальным.

Если значение дифференциальной эффективности затрат находится между допустимым и экстремальным, мероприятие должно проводиться. Может быть предоставлена отсрочка внедрения новой технологии, чтобы компенсировать относительно высокие затраты на уменьшение выброса. Пример возможной продолжительности отсрочки приведен в табл. 5.2.1.

Таблица 5.2.1

ОТСРОЧКА ВНЕДРЕНИЯ НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ

| Срок действия мероприятия (отсрочка) | Срок годности существующего мероприятия |
|--------------------------------------|---|
| 22 | 9 |
| 4 | 7 |
| 6 | 6 |
| 8 | 5 |
| 10 | 3 |
| 15 | 1 |
| 20 | 0 |

Отсрочка, показанная в табл. 5.2.1, начинается с момента, когда технология нового мероприятия признается самой совершенной. Эта дата регистрируется в InfoMil (настойной книге голландских законодателей).

Окончательное решение о том, проводить или нет мероприятие, с отсрочкой или без, зависит от специфики планов компании.

Эталонное значение

Чтобы определить, допустимо ли полученное значение эффективности затрат, оно сравнивается с эталонным значением, полученным в результате экологических мероприятий, проведенных в Голландии. Эти эталонные значения представлены в Таблице 5.

Эталонные значения берут из списка технологий, внедренных в Голландии. Цель такого списка состоит в том, чтобы в зависимости от технологии получить объем затрат и уменьшения выброса следующих веществ:

- VOC;
- аэрозоля (пыли);
- SO₂;
- NO_x.

К исследованным группам промышленности относятся химическая и пищевая промышленности, металлургия и электротехническая промышленность, производство пластика и каучука, перевозка и хранение товаров, производство красок и чернил. Для отдельных промышленных установок были про-

верены несколько альтернативных технологий по уменьшению выброса. Например, эталонные значения по VOC были получены для криогенных установок, мусоросжигательных печей, биофильтров и угольных фильтров. Все технологии дают одно единственное эталонное значение для каждой промышленной установки. Все технологии были внедрены недавно (менее 10 лет назад), соответствуют NeR и/или программе "Гидрокарбонаты 2000" и в настоящее время являются самыми совершенными технологиями.

Таким образом, на стадии обсуждения каждого мероприятия описанная методология позволяет рассчитать значение эффективности затрат и сравнить его с эталонным.

Список технологий дает область значений эффективности затрат для каждой промышленной установки. Эталонные значения были последовательно определены, исходя из основного принципа, что верхняя граница области значений является эталонным значением в том случае, если оно не определено законодательными актами. Полученные эталонные значения приведены ниже.

*Эталонные значения эффективности затрат
проведенных экологических мероприятий*
Вещество Эталонное значение
[Голландские гульдены/кг уменьшения выброса]
NO_x 10
SO 5
аэрозоль (пыль) 5
VOC 10

Нужно подчеркнуть, что эталонные значения рассматриваются для мероприятий, описанных в данной монографии и действительны только для конкретных промышленных установок и конкретных групп промышленности.

Эталонные значения основаны на данных 1993 г.: используются цены 1993 г. и технология на уровне 1993 г. Со временем эталонные значения поменяются в результате инфляции, развития и внедрения новых технологий и изменений предельно допустимых значений выброса. Следуя этим изменениям, эталонные значения будут периодически обновляться.

2. Определение финансовых возможностей компании

Следующим пунктом обсуждения в процессе переговоров с компаниями о проведении экологических мероприятий являются финансовые возможности компании.

Ниже следует описание двух методов определения финансовых возможностей компании. Методы сходны между собой, но отличаются по сложности и факторам, принимаемым во внимание.

2.1. Простой метод/Анализ коэффициентов, основанный на финансовом отчете компании

Каждая компания в Голландии обязана сдавать финансовый отчет в Торговую Палату. Эта информация также доступна широкой публике. Ниже приведен обзор информации, содержащейся в финансовых отчетах.

БАЛАНС

| Баланс | |
|-----------------------------------|--|
| Активы | Пассивы |
| 1. Материальные постоянные активы | Оплаченная часть акционерного капитала |
| Нематериальные постоянные активы | Премия акционеров |
| Долевое участие | Перерасчетные резервные фонды |
| Активы к получению | Резервные фонды прибыли |
| 2. Основной капитал | |
| Дебиторская задолженность | Отсроченные ссуды |
| Наличные деньги | Участие в прибыли внешних акционеров |
| | Обеспечение |
| | Долгосрочные обязательства |
| | Текущие обязательства |
| | Торговые обязательства |

1. Постоянные активы
2. Текущие активы
3. Обыкновенные акции
4. Капитал акционеров
5. Обязательства
6. Краткосрочные обязательства

| Отчет о прибыли / убытке | |
|---|-----------------------------|
| Дебет | Кредит |
| Материалы и запасы | Оборот |
| Заработная плата персоналу | |
| Амортизационные отчисления | |
| Выплачиваемые проценты | Доход в виде процентов |
| Незапланированные расходы/издержки | Незапланированный доход |
| | Результаты долевого участия |
| Проценты, выплачиваемые третьей стороне | |
| Корпоративные налог (налог на прибыль) | |
| Чистая прибыль (после уплаты налога) | |

На основе этих цифровых данных можно рассчитать ключевые финансовые коэффициенты.

Текущий коэффициент ликвидности = (дебиторская задолженность + наличные деньги + основной капитал)/(текущие обязательства) этот коэффициент показывает, способна ли компания выполнить финансовые обязательства по краткосрочному долгу

Состоятельность = (обыкновенные акции / активы) этот коэффициент показывает долгосрочную внешнюю задолженность и степень влияния на деятельность компании посторонних юридических лиц (банков).

Рентабельность общих активов = (результат деятельности / общие активы) этот коэффициент показывает доходы как процент от общей суммы инвестиций. (Стоит вести дело или выгоднее держать деньги в банке?)

Критические пределы коэффициентов взяты из финансового анализа деятельности компаний в Голландии. Нижеследующие критические пределы взяты из анализа, подготовленного для MIOW+.

Текущий коэффициент ликвидности

| | |
|-----------|---------------------|
| < 0,9 | 1 очень плохо |
| 0,9 – 1,1 | 2 |
| 1,1 – 1,5 | 3 удовлетворительно |
| 1,5 – 2 | 4 |
| > 2 | 5 очень хорошо |

Состоятельность

| | |
|-------------|---------------------|
| < 0,25 | 1 очень плохо |
| 0,25 – 0,33 | 2 |
| 0,33 – 0,55 | 3 удовлетворительно |
| 0,55 – 0,85 | 4 |
| > 0,85 | 5 очень хорошо |

Рентабельность общих активов

| | |
|-----------|---------------------|
| < 5 % | 1 очень плохо |
| 5 – 8 % | 2 |
| 8 – 11 % | 3 удовлетворительно |
| 11 – 14 % | 4 |
| > 14 % | 5 очень хорошо |

Рентабельность общих активов компании должна превышать банковскую процентную ставку.

В период среднего состояния экономики рентабельность общих активов голландской промышленности составляет около 8 %. В годы процветания экономики рентабельность составляет больше 10 %.

Если финансовое положение компании прочно и рассматриваемые мероприятия эффективны с точки зрения затрат, то их следует проводить. Но если финансовое положение компании не достаточно прочно, проведение мероприятия следует отложить либо вовсе отменить.

Преимущество анализа коэффициентов состоит в том, что он относительно прост и информация о большинстве фирм доступна для широкой публики. Однако, результаты Простого метода могут оказаться ненадежными, так как он учитывает исключительно внутреннюю финансовую информацию по фирме и не учитывает конкурентную среду фирмы. Поэтому был разработан метод MIOW+.

2.2 Усовершенствованный метод / метод MIOW+

MIOW+ является экспертной программой. Финансовые отчеты компании вводятся в компьютер. Используя эту информацию, рассчитывают и оценивают ключевые финансовые коэффициенты, рассмотренные выше.

Кроме анализа финансовой информации, оценивается конкурентоспособность компании на основании информации, доступной исключительно внутри компании. Такой анализ должна проводить сама компания. Результаты должны быть представлены официальным органам власти. Также смотрите параграф об использовании метода MIOW+.

MIOW+ более подробно

Метод MIOW+ является инструментом, при помощи которого определяются финансовые последствия проведения экологических мероприятий. Метод разработан Независимым университетом в Амстердаме по заказу голландских властей (областных органов управления и комитета по водоконтролю). На стадии разработки идеи метод был протестирован пятью компаниями. Результаты были удовлетворительными.

Так как компания сама должна представить отчет, первым шагом является достижение соглашения между компаниями и властями использовать метод MIOW+.

По MIOW+ методу гипотетическая ситуация при проведении мероприятия, включая дополнительные издержки, сравнивается с настоящей финансовой ситуацией и ожидаемой в отсутствие мероприятия. Проводится анализ внутренних и внешних ключевых коэффициентов.

Внутренние ключевые коэффициенты:

- скорость оборота средств, вложенных в активы предприятия;
- текущий коэффициент ликвидности;
- состоятельность;
- средний доход в виде процентов;
- оборот активов;
- размер прибыли;
- капиталоемкость.

Внешние ключевые коэффициенты используются для определения конкурентоспособности и позиции компании на рынке.

Конкурентоспособность определяется следующими факторами:

- влиянием поставщиков;
- влиянием потребителей;
- потенциальной конкуренцией;
- долей рынка четырех больших компаний, работающих в том же рыночном секторе.

Позиция компании на рынке определяется следующими факторами:

- ростом рынка;
- изменением доли участия компании в рынке (принимая во внимание прошлое и будущее).

Метод MIOW+ использует систему оценок. Ключевые коэффициенты рассчитываются и сравниваются с ранее определенными критическими пределами. Эти пределы основаны на финансовом анализе деятельности компаний в Голландии.

Каждое из вышеназванных значений оценивается по шкале от 1 до 5: 1 означает "очень плохо", 5 означает "очень хорошо".

Зная эти индивидуальные оценки, дается оценка положения компании на рынке (внешние коэффициенты) и устойчивость компании (внутренние коэффициенты). Если положение компании на рынке оценено как удовлетворительное и хорошее, MIOW+ предполагает, что часть увеличения издержек (25 – 50 %) может быть переложена на потребителей (повышение цен на продукцию). Экологические затраты нетто влияют на устойчивость компании.

Возможны три ситуации:

красная: компания не в состоянии инвестировать требуемые экологические мероприятия.

оранжевая: выполнение требований по экологии повлияют на конкурентоспособность компании, но ситуация не такая безнадежная, как красная.

зеленая: проведение экологического мероприятия не вызовет отрицательных эффектов. Компания в состоянии инвестировать экологические мероприятия без ущерба для своей конкурентоспособности.

Использование метода MIOW+

Последний вопрос, требующий ответа, состоит в том, как описанные механизмы используются для улучшения окружающей среды.

Официальные органы власти сравнительно недавно начали использовать изложенный финансовый анализ, поэтому опыт использования рассмотренных механизмов очень ограничен.

В процессе выдачи разрешений простой метод главным образом используется в качестве быстрого анализа финансового положения компании с тем, чтобы проверить, является ли компания финансово устойчивой.

Метод MIOW+ важен при многоцелевом анализе. Первый четырехгодичный цикл экологической программы завершился. Несмотря на заявление официальных органов власти о принятии во внимание финансовых аргументов при оценке планов экологической политики компаний, такая информация не была представлена.

Для поддержания переговоров компаниям было предложено использовать метод MIOW+ в конце текущего года при разработке планов следующего этапа экологической политики.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 8.563-96 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений
2. РД 52.04.59-85 Руководящий документ. Охрана природы. Атмосфера. Требования к точности контроля промышленных выбросов. Методические указания
3. ГОСТ 17.2.4.06-90 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения скорости газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения
4. ГОСТ 17.2.4.07-90 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения
5. ГОСТ 17.2.4.08-90 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения влажности газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения
6. Методика выполнения измерений массовой концентрации паров воды в газопылевых потоках, отходящих от источников загрязнения атмосферы, гравиметрическим методом. Свидетельство об аттестации № 2420/67-2000, НИИ Атмосфера, 2000.
7. ГОСТ Р 50820-95. Оборудование газоочистное и пылеулавливающее. Методы определения запыленности газопылевых потоков
8. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. ОНД-90, ч.1, ч.2, С.Пб., 1992.
9. ГОСТ 17.2.4.02-90 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ
10. Петров В.В. Экологическое право России. Учебник для вузов. – М.: Издательство БЕК. 1995. – 557 с.
11. Бринчук М.М. Экологическое право (право окружающей среды): Учебник для высших юридических учебных заведений. – М.: Юристъ, 1998 г. – 688 с.
12. Федеральный закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ
13. Закон РФ «Об охране окружающей природной среды» от 19.12.1991 г.
14. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г.
15. Градостроительный Кодекс РФ от 7.05.1998 г.
16. Лесной Кодекс РФ от 29.09.1997 г.
17. Об охране атмосферного воздуха. Закон Российской Федерации от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ.
18. Положение о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха. Постановление Правительства Российской Федерации № 31 от 15 января 2001 г.
19. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. Л., 1986.
20. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90. СПб., 1992.
21. Khanna M. EPA's voluntary 33/50 program: impact on toxic releases and economic performance of firms. Journal of Environmental, Economics and Management. 1999. № 1.
22. Кинт Р. Инспектирование и меры воздействия. / Стратегия экологической безопасности Санкт-Петербурга с использованием опыта Нидерландов. (Материалы симпозиума 9–12 сентября 1997 г.). СПб., 1998.
23. Гоуманс Х.Х.Я.М. Совершенствование региональной природоохранной политики. / Там же.
24. Schiegl W.-E. Umweltschutz bei Siemens: von der „end of pipe“ – Lösung zur gesamtheitlichen Betrachtung. / Standpunkt. 1999. № 1.
25. Долотовская Л.З. Место и роль системы производственного экологического мониторинга при внедрении на предприятиях международных стандартов серии ISO-14 000. / Экологические системы и приборы. 2000. № 8.
26. Кондратьев К.Я., Доценко В.К. Геодинамика и геополитика. Том 1. Глобальные проблемы. (Кондратьев К.Я.) С.-Петербург. 1999. 1040 с.
27. Маршалл В. Основные опасности химических производств (пер. с англ.) М.: Мир, 1989. 671 с.
28. Риск как точная наука. Наука и жизнь, 1991, №3. С. 2–5.
29. Хенли Э.Дж., Кумamoto Х. Надежность технических систем и оценка риска. (пер. с англ.) М.: Машиностроение. 1984..
30. Измалков В.И., Измалков А.В. Безопасность и риск при техногенных воздействиях. М. – С.-Петербург. РАН. 1994. 269 с.
31. Измалков В.И. Методология системного анализа источников радиационной опасности, прогнозирования радиационной обстановки и уровней риска. СПб.: СПбНИЦЭБ РАН, 1994. 78 с.
32. Измалков В.И., Измалков А.В. Техногенная и экологическая безопасность и управление риском. М. – СПб.: СПбНИЦЭБ РАН, 1998. 481 с.
33. Сухоручкин В.К., Гавришин А.Н. Анализ методологических аспектов исследований риска. Препринт ИАЭ. М. Институт им. Курчатова И.В. 1984.
34. Яковлев В.В. Критерии риска. Критерии экологической безопасности: Материалы Российской научно-практической конференции. 25–27 мая 1994 г. Санкт-Петербург. 1994. С. 17–29.
35. Малайкин В.П., Щербаков В.Н., Яковлев В.В. Проблема оценки риска. Жизнь и безопасность, 1996, № 4. С. 103–108.
36. Кузьмин И.И. Безопасность и техногенный риск: системно-динамический подход. ЖВХО им. Д.И. Менделеева, т. XXXV, 1990, № 4. С. 415–420.
37. Экологическая безопасность и промышленная деятельность. Экология и промышленность России, 1997, ноябрь. С. 14–17.
38. Воробьев О.Г., Реут О.Ч. Геотехнические системы: генезис, структура, управление. Петрозаводск: ПетрГУ, 1994. 84 с.
39. Киселев А.В., Фридман К.Б. Оценка риска здоровью. СПб, МИОРЗ, 1997. 53 с.
40. Методы экологической и экономической регламентации хозяйственной деятельности. М.: РЭА им. Г.В. Плеханова, 1994. 90 с.
41. Воробьев О.Г. Системный анализ в исследованиях взаимодействия химического предприятия с окружающей средой. Вопросы использования и рационального использования вод суши. Л.: ЛПИ, ЛГМИ, 1985. С. 8–16.
42. Воробьев О.Г., Зотов Л.Л., Шишевилов Д.В. Экологическая оценка “жизненного цикла” промышленной продукции. Экологическая химия, 1997, № 6(3). С. 196–203.
43. Воробьев О.Г., Кириллов В.М. Методические рекомендации по оценке влияния химического предприятия на окружающую среду. Л.: ЛНГХ, 1983. 27 с.
44. Воробьев О.Г. Методический подход к оценке комплексного влияния промышленных объектов на окружающую среду. Комплексные проблемы охраны окружающей среды регионов. Л.: АН СССР, 1984. С. 49–57.

45. Кириллов В.М., Воробьев О.Г., Шубин А.С. Методические рекомендации по оценке экологической эффективности технологических процессов. Л.: ЛНГХ, 1987. 39 с.
46. Воробьев О.Г., Бисеров Р.А. Анализ взаимодействия в системе "промышленное предприятие – окружающая среда". Киев: Знание, 1989. 16 с.
47. Воробьев О.Г., Данилова Ю.С., Шишевилов Д.В. Оценка экологической безопасности промышленного предприятия. Тр. Симпоз. "Стратегия экологической безопасности Санкт-Петербурга с использованием опыта Нидерландов" СПб.: НИЦЭБ РАН, 1998. С. 486–491.
48. Музалевский А.А., Исидоров В.А. Индексы и составляющие экологического риска в оценке качества городской экосистемы. Вестник СПбГУ, сер. 4, 1998, вып. 2 (№1). С. 74–83.
49. Музалевский А.А., Потапов А.И. Индикаторы и индексы экодинамики. Приближение системного анализа к проблеме экологических индикаторов и индексов устойчивого развития. Докл. юбил. НТК "Охрана окружающей среды. Медико-технические системы и безопасность жизнедеятельности." СПб.: СЗПИ, 2000. С. 3–18.
50. Руководство по анализу и управлению риском в промышленном регионе. Том 1. Концепция и процедура оценки риска в промышленном регионе. М. ГК ЧС РФ. 1992.
51. Руководство по анализу и управлению риском в промышленном регионе. Том 2. Методологический аппарат, физические и математические модели для оценки и анализа риска. М. ГК ЧС РФ. 1992.
52. Руководство по анализу и управлению риском в промышленном регионе. Том 3. Банки данных для анализа и оценки риска. М. ГК ЧС РФ. 1992.
53. Реймерс Н.Ф. Экология (теория, законы, правила, принципы и гипотезы). М. Россия молодая. 1994. 242 с.
54. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. М.: Мысль, 1990. 637 с.
55. Мушик Э., Мюллер П. Методы принятия технических решений. М. Мир. 1990. 412 с.
56. Русак О.Н. Теоретические начала безопасности деятельности. Предупреждение и ликвидации чрезвычайных ситуаций. СПб.: СПбГЛТА, 1993. 85 с.
57. Рябинин И.А., Парфенов Ю.М., Цыпин О.Д. Логико-вероятностная теория безопасности технических систем. Электричество, 1994, № 7. С. 17–23.
58. Сборник нормативных актов по экологическому праву Российской Федерации, в 2-х томах. М. 1995.
59. Концепция экологической безопасности Российской Федерации. М.: Минприроды. 1995.
60. Сборник нормативных актов по экологическому праву Российской Федерации, в 2-х томах, М. 1995
61. Природоохранные нормы и правила проектирования. Справочник. М. 1990.
62. Закон РФ "Об экологической экспертизе". 1995.
63. Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы. М. 1996.
64. Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности. М. 1995.
65. О лицензировании отдельных видов деятельности. Постановление Правительства РФ №1418 от 24.12.94.
66. ГОСТ 17.0.0.04–90. Охрана природы. Экологический паспорт промышленного предприятия. Основные положения.
67. Основные положения системы сертификации по экологическим требованиям для предупреждения вреда окружающей природной среде (системы экологической сертификации). М. 1995.
68. Временное положение об экологическом аудировании в транспортно-дорожном комплексе Российской Федерации. М. 1996.
69. Сорокин Н.Д. Вопросы экологического аудита. СПб.: Экополис и культура, 2000. 352 с.
70. Моткин Г.А. Основы экологического страхования. М.: Наука, 1996.
71. Бродская Н.А., Воробьев О.Г. Мониторинг геотехнических систем. Мониторинг, 1998, №4. С. 22–24
72. Воробьев О.Г. Оценка состояния элементов природной среды. Разведка и охрана недр, 1998, № 7–8. С. 73–75.
73. Природоохранные нормы и правила проектирования. Справочник. М.: Стройиздат, 21990. 527 с.
74. Семенов Ю.Н., Портной А.С., Пенчев П. Аварийность и оценка риска в морском страховании. СПб.: Изд. Центр СПбГМТУ, 1999. 164 с.
75. Русак О.Н. Безопасность деятельности, пропедевтика. С.Пб.: СПбГЛТА, 1998. 84 с.
76. Экоинформатика: теория и практика, методы и системы, под ред. В.Е. Соколова. СПб, ГМИ, 1992. 520 с.
77. Беспямятнов Г.П., Кротов Ю.А. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде: Справочник. Л.: Химия, 1985. 528 с.
78. Методические указания по установлению предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ, поступающих в водные объекты со сточными водами. М.: Минводхоз СССР. 1982.
79. Временные методические рекомендации по оформлению проекта нормативов предельного размещения отходов для предприятия. СПб., 1995. 31 с.
80. Пособие по составлению раздела проекта (рабочего проекта) "Охрана окружающей природной среды" к СНиП 1.02.01.85. М.: ЦНИИПРОЕКТ, 1988. 187 с.
81. Временные рекомендации по оценке экологической опасности производственных объектов. Методические и нормативно-аналитические основы экологического аудирования в Российской Федерации. М. 1996.
82. Контроль химических и биологических параметров окружающей среды. Энциклопедия "Экометрия", СПб.: Крисмас, 1998. 851 с.
83. Барышников И.И. Гигиенические и экологические регламенты (концептуальные вопросы). Региональная экология, 1997, № 1–2. С. 19–21.
84. Кротов Ю.А. Экологическое нормирование и его совершенствование. Концепции развития Санкт-Петербурга на ближайший и отдаленный периоды с расстановкой приоритетов, основанных на общественном сознании. Мат. 3-го съезда СПб Союза научных и инженерных обществ. Т. 1. С. 147–152.
85. Фрумин Г.Т. Оценка состояния водных объектов и экологическое нормирование. СПб.: ИНОЗ РАН, 1998. 96 с.
86. Бродская Н.А., Воробьев О.Г., Реут О.Ч. Экологические проблемы городов. СПб.: Изд. Центр СПбГМТУ, 1998. 151 с.
87. Капица П.Л. Глобальные проблемы и энергия. Успехи физических наук, 1977, т. 122.
88. Шредингер Э. Что такое жизнь с точки зрения физика? (пер. с англ.) М.: Атомиздат, 1972. 88 с.
89. Гориков В.Г. Структура биосферных потоков энергии. Ботанический журнал, 1980, т. 65, №11. С. 1570–1590.
90. Ребане К.К. Энергия, энтропия, среда обитания. М.: Знание. Сер. "Физика", 1985. 64 с.
91. Золотов Ю.А. Очерки аналитической химии. М.: Химия, 1977.–240 с.

92. Об охране окружающей среды. Закон Российской Федерации от 10 января 2002 года № 7-ФЗ.
93. Об охране атмосферного воздуха. Закон Российской Федерации от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ.
94. Положение о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха. Постановление Правительства Российской Федерации № 31 от 15 января 2001 года.
95. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. Л., 1986.
96. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90. СПб., 1992.
97. *Khanna M.* EPA's voluntary 33/50 program: impact on toxic releases and economic performance of firms. *Journal of Environmental, Economics and Management.* 1999. № 1.
98. *Кинт Р.* Инспектирование и меры воздействия./ Стратегия экологической безопасности Санкт-Петербурга с использованием опыта Нидерландов. (Материалы симпозиума 9–12 сент. 1997 г.). СПб. 1998.
99. *Гоуманс Х.Х.Я.М.* Совершенствование региональной природоохранной политики./ Там же.
100. *Schiegl W.-E.* Umweltschutz bei Siemens: von der „end of pipe“– Losung zur gesamtheitlichen Betrachtung./ *Standpunkt.* 1999. № 1.
101. *Долотовская Л.З.* Место и роль системы производственного экологического мониторинга при внедрении на предприятиях международных стандартов серии ISO-14000./ *Экологические системы и приборы.* 2000. № 8.
102. *Worontsov A.M.* Hyphenated Methods in Environmental Analysis/Proceedings of International Trace Analysis Symposium'94. Nakodate, Japan, 1994.– P. 197–201.
103. *Worontsov A.M.* Flow Thin-Layer Chromatography (FTLC) in Ecotoxicants Analysis: Characteristics of The Method and Evaluation Criteria of the Results/*Journal of Ecological Chemistry.* 1993.– №4. P. 241–250.
104. *Воронцов А.М., Никанорова М.Н.* Развитие гибридных методов аналитики в контроле окружающей среды/Ж. «Инженерная экология». 1996.– №3. С. 93–109.
105. *Донченко В.К.* Экометрия: системно-аналитический метод эколого-экономической оценки и прогнозирования потенциальной опасности техногенных воздействий на природную среду. / Ж. «Инженерная экология». 1996.– №3.с.45–61.
106. *Donchenko V.K.* A method of Integrated Assessment of Secondary Technogenic Impact of Harmful Matter Contained in Ice Cover on Marine Environment/ *Proc. First Workshop on Baltic Sea Climate, Tvörminne, Finland, 24–26 Aug. 1993. – Helsinki, 1993. – P. 189–205.*

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|-----|
| ПРЕДИСЛОВИЕ | 3 |
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| Глава 1. ВИДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | 6 |
| 1.1. Основные функции и задачи экологического контроля | 6 |
| 1.2. Государственный экологический контроль в Российской Федерации | 9 |
| 1.3. Производственный экологический контроль | 16 |
| 1.4. Общественный экологический контроль | 32 |
| 1.5. Современное состояние государственного экологического контроля и государственного контроля за использованием отдельных видов природных ресурсов | 33 |
| 1.5.1. Состояние государственного экологического контроля в 1999 г. | 33 |
| 1.5.2. Состояние государственного экологического контроля в 2000 г. | 38 |
| Глава 2. МЕТОДЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ | 44 |
| 2.1. Методы и технические средства контроля источников загрязнения атмосферы | 44 |
| 2.2. Хромато-масс-спектрометрические методы и средства контроля массовой концентрации органических соединений в воде | 46 |
| 2.3. Методы и средства контроля массовой концентрации веществ | 63 |
| 2.4. Перечень основных действующих методических документов по методам контроля химических веществ в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, пищевых продуктах и добавках | 97 |
| Глава 3. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ | 104 |
| 3.1. Правовые основы государственного экологического контроля | 104 |
| 3.2. Нормативно-техническое обеспечение контроля качества природной среды | 106 |
| 3.3. Ответственность за нарушение природоохранительного законодательства, норм по охране атмосферного воздуха | 111 |
| 3.4. Оценка и возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде в результате экологических правонарушений | 113 |
| 3.5. Экологическая криминология – инструмент выявления нарушителей природоохранительного законодательства | 128 |
| Глава 4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ | 131 |
| 4.1. Государственный учет и отчетность предприятий за охраной окружающей среды | 131 |
| 4.2. Статистическая и отраслевая отчетность | 134 |
| 4.3. Специализированная инспекция государственного экологического контроля | 134 |
| 4.4. Исходные материалы для подготовки инспекционных проверок промышленных предприятий | 136 |
| 4.5. Проверка деятельности предприятий по охране атмосферного воздуха от выбросов стационарных источников | 138 |
| 4.6. Проверка деятельности предприятий по охране атмосферного воздуха от выбросов передвижных источников | 155 |
| 4.7. Оформление результатов проверки | 166 |
| 4.8. Работы в период между проверками | 168 |
| 4.9. Загрязнение и контроль почвы мегаполисов | 168 |
| 4.10. Организация проведения общественного экологического контроля | 171 |
| Глава 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ | 179 |
| 5.1. Государственный контроль водных объектов | 179 |
| 5.2. Организация контроля источников загрязнения атмосферы | 183 |
| 5.3. Организация государственного контроля за использованием и охраной земель | 186 |
| 5.4. Государственный экологический контроль за охраной окружающей среды городов | 211 |
| 5.5. Государственный экологический контроль при производстве, использовании, хранении, захоронении радиоактивных материалов и источников ионизирующего излучения | 218 |
| 5.6. Государственный экологический контроль в закрытых административно-территориальных образованиях, на режимных, особорежимных и особо важных объектах Вооруженных Сил Российской Федерации и государственная экологическая экспертиза вооружения и военной техники, военных объектов и военной деятельности | 227 |
| 5.7. Экологический контроль за деятельностью предприятий гражданской авиации | 230 |
| 5.8. Организация и проведение государственного экологического контроля в Санкт-Петербурге | 237 |
| 5.9. Государственный контроль экологического состояния автотранспорта | 243 |
| 5.10. Государственный таможенный и фитосанитарный контроль растений | 246 |
| 5.11. Государственная регистрация и контроль качества дезинфекционных средств | 263 |
| Глава 6. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ В ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ | 267 |
| 6.1. Опыт Голландии в области государственного экологического контроля | 267 |
| 6.2. Международные соглашения по проблемам, связанным с охраной окружающей среды | 277 |
| 6.3. Опыт использования экономических механизмов при реализации природоохранных мероприятий на предприятии | 279 |
| Литература | 286 |

Научное издание

А.И. Потапов, В.Н. Воробьев, Л.Н. Карлин, А.А. Музалевский

**МОНИТОРИНГ, КОНТРОЛЬ, УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Часть 2
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

Научное учебно-методическое
справочное пособие

Редакторы: М.Ю. Комарова
И.Г. Максимова

ЛР № 020309 от 30.12.96.