

РЕКОМЕНДАЦИИ

ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ МОНИТОРИНГА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ЗА СОСТОЯНИЕМ ДНА, БЕРЕГОВ, ИЗМЕНЕНИЯМИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ, СОСТОЯНИЕМ И РЕЖИМОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДООХРАННЫХ ЗОН, ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ СИСТЕМ И ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

Срок действия с 2013-11-02
до 2018-11-03

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ Федеральным государственным бюджетным учреждением "Гидрохимический институт" (ФГБУ "ГХИ")

2 РАЗРАБОТЧИКИ А.М.Никаноров, д-р геол.-минер. наук; Л.И.Минина, канд. хим. наук; Л.С.Косменко, канд. хим. наук

3 СОГЛАСОВАНЫ с ФГБУ "НПО Тайфун" 14.08.2013 и УМЗА Росгидромета 02.10.2013

4 УТВЕРЖДЕНЫ Заместителем Руководителя Росгидромета 03.10.2013

5 ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ ФГБУ "НПО Тайфун" за номером Р 52.24.788-2013 от 28.10.2013

6 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

7 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ 2018 год

Введение

В 70-х годах XX века были сформированы основные организационные и методологические принципы функционирования общегосударственной службы наблюдений за загрязнением объектов окружающей среды [1].

В последующий период шло внедрение и усовершенствование разработанных принципов, качественная перестройка сети пунктов наблюдений, обеспечение комплексности наблюдений по гидрохимическим, гидрологическим и гидробиологическим показателям, внедрение современных аналитических методов и компьютерных технологий в части сбора, хранения, обработки и представления информации.

За последние несколько лет произошли существенные изменения в законодательной и нормативной базе в области водных отношений в связи с введением нового Водного кодекса Российской Федерации [2].

Рекомендации подготовлены в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации (РФ) [3], в котором введены новые элементы государственного мониторинга водных объектов: мониторинг состояния дна и берегов, изменениями

морфометрических особенностей, а также состояния и режима использования водоохраных зон, водохозяйственных систем, в том числе гидротехнических сооружений. Органы исполнительной власти субъектов РФ на своих территориях участвуют в организации и осуществлении этих видов мониторинга.

В связи с глобальным изменением климата, влиянием хозяйственной деятельности на речных водосборах, наиболее зримо проявившимся в последние годы, существенно изменились естественный водный, ледовый и русловой режимы рек, что проявилось в нарушении стационарности речного стока [4].

Изменение климатических условий за счет глобального потепления, увеличения количества атмосферных осадков и снежного покрова, а также увеличения испарения с суши и водоемов приводит к изменению эрозии на водосборах и руслах рек, мутности и стока наносов, русловых процессов.

Получили развитие новые методы расчетов и прогнозов характеристик русловых процессов и русловых деформаций.

Учитывая изложенное, актуальность и своевременность разработки настоящих рекомендаций являются очевидными. Положения этого документа могут служить основой при организации и ведении мониторинга водных объектов в зоне ответственности субъекта РФ.

С целью более эффективного использования финансовых средств на ведение мониторинга водных объектов в части полномочий субъекта РФ на перспективу целесообразно использовать гидрологическую информацию, полученную и накопленную за многолетний период (50 лет и более) гидрологической службой Департаментов по федеральным округам, ФГБУ УГМС и ЦГМС Росгидромета, на водных объектах РФ, в том числе на малых и средних реках [5].

1 Область применения

Настоящие рекомендации устанавливают порядок организации и проведения мониторинга за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей водных объектов или их частей, состоянием и режимом использования водоохраных зон, водохозяйственных систем (ВХС) и гидротехнических сооружений (ГТС), и расположенных на территории субъектов РФ.

Настоящие рекомендации предназначены для применения природоохранными организациями и учреждениями различных форм собственности, осуществляющими государственный мониторинг водных объектов в соответствии с положением [3].

2 Нормативные ссылки

В настоящих рекомендациях использованы ссылки на следующие нормативные документы:

МИ 1759-87 Методические указания. Государственная система обеспечения единства измерений. Расход воды на реках и каналах. Методика выполнения измерений методом "скорость - площадь"

РД 52.04.567-2003 Положение о государственной наблюдательной сети

РД 52.08.104-2002 Методические указания. Мутность воды. Методика выполнения измерений

РД 52.08.163-88* Дополнение к Наставлению гидрометеорологическим станциям и постам, вып.6, ч.I. Гидрологические наблюдения и работы на больших и средних реках

* Документ не приводится. За дополнительной информацией обратитесь по ссылке, здесь и далее по тексту. - Примечание изготовителя базы данных.

РД 52.10.324-92 Методические указания. Гидрологические наблюдения и работы на гидрометеорологической сети в устьевых областях рек

РД 52.24.635-2002 Методические указания. Проведение наблюдений за токсическим загрязнением донных отложений в пресноводных экосистемах на основе биотестирования

РД 153-34.2-02.409-2003 (СО 34.02.409-2003) Методические указания по оценке влияния гидротехнических сооружений на окружающую среду

Р 52.24.566-94 Рекомендации. Методы токсикологической оценки загрязнения пресноводных экосистем

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящих рекомендациях применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1

водный объект: Сосредоточение природных вод из поверхности суши либо в горных породах, имеющее характерные формы распространения и черты режима.
[ГОСТ 19179-73, статья 6]

3.1.2

водоем: Водный объект в углублении суши, характеризующийся замедленным движением воды или полным его отсутствием.
[ГОСТ 19179-73, статья 18]

3.1.3 **водоохранные зоны:** Территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира [2].

3.1.4 **водопользователь:** Физическое лицо или юридическое лицо, которым предоставлено право пользования водным объектом [2].

3.1.5

водопользование: Использование водных объектов для удовлетворения любых нужд населения и народного хозяйства.
[ГОСТ 17.1.1.01-77, статья 11]

3.1.6

водоток: Водный объект, характеризующийся движением воды в направлении уклона в углублении земной поверхности.
[ГОСТ 19179-73, статья 15]

3.1.7 водохозяйственный объект: Сооружение, связанное с использованием, восстановлением и охраной водных объектов и их водных ресурсов.

3.1.8 водохозяйственная система: Комплекс водных объектов, предназначенных для обеспечения рационального использования и охраны водных ресурсов гидротехнических сооружений [2].

3.1.9

водохранилище: Искусственный водоем, образованный водоподпорным сооружением на водотоке с целью хранения воды и регулирования стока.
[ГОСТ 19179-73, статья 177]

3.1.10 государственный водный реестр: Систематизированный свод документированных сведений о водных объектах, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, собственности физических лиц, юридических лиц, об их использовании, о речных бассейнах, о бассейновых округах [2].

3.1.11 государственный мониторинг водных объектов (мониторинг): Система наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных объектов, находящихся в федеральной собственности субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, физических и юридических лиц [3].

3.1.12 государственная наблюдательная сеть: Наблюдательная сеть федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях [6].

3.1.13

донные наносы: Наносы, формирующие речное русло, пойму или ложе водоема и находящиеся во взаимодействии с водными массами.
[ГОСТ 19179-73, статья 149]

3.1.14 донные отложения: Донные наносы и твердые частицы, образовавшиеся и осевшие на дно в результате внутриводоемных процессов, в которых участвуют вещества как естественного происхождения, так и антропогенного (РД 52.24.635).

3.1.15 информация о состоянии окружающей среды, ее загрязнении: Сведения (данные), полученные в результате мониторинга окружающей среды, ее загрязнения [6].

3.1.16

источник загрязнения вод: Источник, вносящий в водные объекты загрязняющие воду вещества, микроорганизмы или тепло.
[ГОСТ 27065-86, статья 16]

3.1.17 макроформы: Крупные речные морфологические образования, охватывающие русло и пойму, определяющие русловой процесс реки в целом, ее морфологический тип [4].

Примечание - Деформации макроформ (речные излуины, многорукавные русла) отражают всю полноту твёрдого стока в реке.

3.1.18 **мезоформы:** Крупные грядообразные песчаные скопления в руслах рек, соизмеримые с шириной русла и определяющие его морфологическое строение [4].

3.1.19 **микроформы:** Мелкие, малоинерционные, массовые песчаные или гравийно-галечные образования - гряды на дне рек, соизмеримые с глубиной потока, определяющие шероховатость русла и выражающие расход донных наносов [4].

3.1.20 **петля:** Форма излуины, то есть изгиба русла реки в плане [8].

3.1.21 **побочень:** Часть крупной перекошенной в плане ленточной гряды, обсыхающей в межень.

Примечание - Эта гряда формируется в половодье в условиях относительно спрямленного течения. При спаде уровня прибереговая, наиболее возвышенная ее часть обсыхает, образуя побочень [8].

3.1.22

пойма: Часть дна речной долины, сложенная наносами и периодически заливаемая в половодье и паводки.
[ГОСТ 19179-73, статья 161]

3.1.23 **природная среда:** Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов [7].

3.1.24

река: Водоток значительных размеров, питающийся атмосферными осадками со своего водосбора и имеющий четко выраженное русло.
[ГОСТ 19179-73, статья 21]

3.1.25

русловой процесс: Постоянно происходящие изменения морфологического строения русла водотока и поймы, обусловленные действием текущей воды.
[ГОСТ 19179-73, статья 162]

3.1.26 **сеть пунктов наблюдений:** Совокупность пунктов наблюдений конкретного вида, построенная по научно обоснованному принципу.

3.1.27

состояние водного объекта: Характеристика водного объекта по совокупности его количественных и качественных показателей применительно к видам водопользования.
[ГОСТ 17.1.1.01-77, статья 45]

3.1.28 створ пункта наблюдений: Условное поперечное сечение водоема или водотока, в котором производят комплекс работ для получения данных о показателях состава и свойствах воды [8].

3.1.29

сточные воды: Воды, отводимые после использования в бытовой и производственной деятельности человека.
[ГОСТ 17.1.1.01-77, статья 29]

3.1.30

тип руслового процесса: Определенная схема деформации русла и поймы реки, возникающая в результате определенного сочетания особенностей водного режима, стока наносов, ограничивающих деформацию условий и отражающая форму транспорта наносов.
[ГОСТ 19179-73, статья 163]

3.1.31 устье: Место впадения реки в море, озеро (водохранилище), другую реку или место, в котором вода реки полностью растекается по поверхности суши, расходуясь на испарение и просачивание в почву, или полностью разбирается на орошение, водоснабжение и т.п. [8].

3.1.32 устьевой участок реки: Часть нижнего течения реки, на которой проявляется влияние моря и происходит дельтаобразование.

3.1.33 фонд данных о состоянии окружающей среды, её загрязнении: Совокупность сведений (данных) и информационной продукции, подлежащих длительному использованию и хранению [6].

3.1.34 чрезвычайная экологическая ситуация: Экологическое неблагополучие, характеризующееся устойчивыми отрицательными изменениями окружающей среды и представляющее угрозу для здоровья населения (РД 52.24.566).

3.1.35 экологическая безопасность: Состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий [7].

3.2 В настоящих рекомендациях применены следующие сокращения:

БВУ - бассейновое водное управление;

ВХС - водохозяйственная система;

ГТС - гидротехнические сооружения;

Минприроды России - Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации;

НПУ - нормальный подпорный уровень;

Росводресурсы - Федеральное агентство водных ресурсов;

Росприроднадзор - Федеральная служба по надзору в сфере природопользования;

РФ - Российская Федерация;

УГМС - управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

4 Общие положения

4.1 Организацию и осуществление государственного мониторинга водных объектов обеспечивают в пределах своей компетенции уполномоченные федеральные органы исполнительной власти субъектов РФ.

4.2 Органы исполнительной власти субъектов РФ, участвуя в организации и осуществлении мониторинга:

- организуют проведение регулярных наблюдений за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохранных зон и изменениями морфометрических особенностей водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территории субъекта РФ, за исключением водных объектов, мониторинг которых осуществляют федеральные органы исполнительной власти, а также водных объектов, ВХС, в том числе ГТС, расположенных на территории субъектов РФ и находящихся в собственности как субъектов РФ, так и муниципальных образований;

- осуществляют сбор, обработку, обобщение и хранение сведений, полученных в результате наблюдений за состоянием дна, берегов и водоохранных зон водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности, и наблюдений за водными объектами, ГТС, находящимися в собственности субъектов РФ;

- представляют сведения в территориальные органы Росводресурсов в соответствии с установленными формами и порядком представления данных, формами и порядком представления сведений и порядком информационного обмена;

- представляют сведения о нарушениях режима использования водоохранных зон водных объектов, полученные в результате осуществления регионального государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов.

4.3 Федеральные органы исполнительной власти, в ведении которых находятся организации, эксплуатирующие находящиеся в федеральной собственности ГТС:

- осуществляют наблюдения за соответствующими ВХС, в том числе ГТС;

- осуществляют сбор, обработку, обобщение и хранение сведений, полученных в результате указанных наблюдений, и представляют их в Росводресурсы в соответствии с установленными формами и порядком представления сведений, а также порядком информационного обмена;

- обеспечивают представление федеральным органам исполнительной власти, органам государственной власти субъектов РФ, органам местного самоуправления, а также юридическим и физическим лицам данных наблюдений за ВХС, в том числе ГТС, в порядке, установленном в федеральном законе [9].

4.4 Собственники водных объектов и водопользователи в порядке, установленном Минприроды России [10]:

- ведут регулярные наблюдения за водными объектами (их морфометрическими

особенностями) и их водоохранными зонами;

- представляют в территориальные органы Росводресуров сведения, полученные в результате наблюдений, в соответствии с установленной формой и периодичностью.

4.5 Целями мониторинга являются:

- своевременное выявление и прогнозирование развития негативных процессов на водных объектах, влияющих на качество воды водных объектов и их состояние, разработка и реализация мер по предотвращению негативных последствий этих процессов;

- оценка эффективности осуществляемых мероприятий по охране водных объектов;

- информационное обеспечение управления в области использования и охраны водных объектов, в том числе в целях государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов.

4.6 Задачи мониторинга за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей и состоянием и режимом использования водоохранных зон включают:

- оценку изменения гидрологического режима и гидродинамических характеристик водных объектов в связи с поступлением наносов и изменением рельефа дна и ложа;

- исследование типов и динамики русловых процессов по характеристикам рельефа дна и ложа;

- оценку динамики изменения положения береговой линии (развитие оползневых, обвальных, абразионных процессов), развития эрозионных процессов в водоохранных зонах;

- оценку интенсивности и опасности процессов подтопления и заболачивания прибрежных территорий;

- оценку состояния водоохранных зон, соблюдения специальных режимов хозяйственной и иной деятельности в них;

- обнаружение инородных объектов на дне и оценка их потенциальной опасности для водохозяйственной деятельности и состояния водных объектов;

- оценку влияния на морфометрические характеристики водных объектов ВХС, в том числе ГТС;

- оценку опасности заиления водных объектов.

4.7 Мониторинг позволит:

- выявить тип и особенности русловых процессов;

- оценить скорость и интенсивность береговой эрозии водотоков и водоемов;

- идентифицировать и оценить потенциальную опасность природных и антропогенных изменений в водоохранных зонах и на прибрежных территориях водных объектов;

- оценить подтопление и заболачивание берегов, изменение ландшафтной структуры водоохранных зон в результате природных и антропогенных процессов, скорость и интенсивность линейной эрозии в водоохранных зонах;

- отследить изменение объемов селитебной промышленной и сельскохозяйственной инфраструктуры вблизи водоохранных зон с элементами оценки их потенциальной опасности для водных объектов и сокращения площадей естественной растительности на территории водоохранных зон.

4.8 Мониторинг включает в себя:

- регулярные наблюдения за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохранных зон, изменениями морфометрических особенностей водных объектов или их частей, а также ВХС и ГТС;

- сбор, обработку и хранение сведений, полученных в результате наблюдений.

5 Методологические основы

5.1 Нормативная и методическая базы, необходимые для осуществления мониторинга за состоянием дна, берегов и изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон разработаны не полностью.

5.2 Мониторинг за состоянием дна, береговой линии, русловых процессов водотоков и состоянием водоохранных зон водных объектов ведется единым блоком в силу взаимосвязанности и взаимообусловленности исследуемых процессов, тесного соседства объектов мониторинга.

5.3 Наблюдения осуществляют в пунктах, предназначенных для оценки состояния дна, берегов, морфометрических особенностей водных объектов водоохранных зон, режима их использования.

5.4 Состав наблюдаемых и измеряемых параметров, периодичность наблюдений и обследований, формы и способы обработки материалов наблюдений должны быть увязаны с масштабами водного объекта и с интенсивностью естественных и антропогенных переформирований русел рек.

5.5 Виды, объемы, технические средства и методы осуществления работ в рамках мониторинга дна, береговой линии, русловых процессов водотоков и состояния водоохранных зон водных объектов определяют в зависимости от состояния и характерных особенностей указанных объектов мониторинга, приоритетных задач и направлений мониторинга, средств, выделяемых на его проведение.

5.6 Естественный процесс и режим изменений морфологического строения русла и поймы под действием текущей воды может осложняться наличием в реке инженерного сооружения. Одновременно и само сооружение может испытывать воздействие как естественного, так и видоизмененного процесса переформирования русла. Всё многообразие сооружений и видов проявления руслового процесса создаёт большое число форм взаимодействия между ними [4].

5.6.1 По характеру взаимодействия с руслом и поймой, возможностью и степенью влияния на определяющие факторы руслового процесса все речные инженерные сооружения, включая ГТС, и мероприятия разделяются на два класса: активные и пассивные (рисунок 1). Возведение активных сооружений оказывает влияние на определяющие факторы руслового процесса: сток наносов и условия, ограничивающие свободное развитие русла.



Рисунок 1 - Классификация речных инженерных сооружений, включая ГТС, и мероприятий по характеру взаимодействия с русловым процессом [4]

5.6.2 Активные сооружения подразделяются на две категории. Строительство сооружений I категории приводит к одностороннему необратимому изменению большинства характеристик определяющих факторов на большом ее протяжении или в масштабе всей реки. Эти изменения могут касаться любого числа определяющих факторов: одного, двух или трех. Поскольку закономерное сочетание определяющих факторов создает конкретный тип руслового процесса, их изменение может привести в первую очередь к смене типа макроформ, к возникновению новых значений характеристик потока и русла. Последнее, как известно, приводит к изменению русловых образований на других структурных уровнях, на уровнях мезоформ и микроформ. В силу капитальности активных сооружений указанные изменения русловых форм не оказывают на них заметного влияния [4].

В состав сооружений и мероприятий категории I включены:

- плотины гидроузлов, строительство которых приводит к изменению стока воды и наносов и ограничивающих факторов;
- мостовые переходы, предмостовые дамбы, которые перегораживают пойму, стесняют

развитие русла и способствуют созданию нового режима движения воды и наносов;

- отъем больших объемов стока воды из рек и каналов межбассейнового перераспределения воды, вызывающие коренную перестройку режима стока наносов ниже отвода;

- обводнение рек при использовании их в качестве трактов переброски стока или при сбросе в них воды, подаваемой по каналу;

- массовые выемки аллювия из русел и пойм рек.

Зона влияния указанных сооружений и мероприятий может простирается как на всю длину реки, так и на ее часть, охватывая ряд макроформ или морфологически однородных участков. Однако в том и другом случае возведение сооружений I категории практически всегда приводит к перестройке русловых форм на всех структурных уровнях.

На рисунке 1 приведен состав сооружений категории II, которые включают русловыпрямительные сооружения: запруды, полужапруды, шпоры, струенаправляющие дамбы, берегозащитные покрытия и т.п. [4].

5.6.3 Строительство на реке пассивных сооружений не приводит к изменению определяющих факторов руслового процесса.

Каждый случай рассматриваемого инженерного воздействия в разной степени затрагивает характеристики определяющих факторов на интенсивность русловых деформаций. По этой причине не может быть разработана единая схема воздействия сооружений на определяющие факторы и русловой процесс. Такие схемы должны разрабатываться применительно к каждому случаю инженерного воздействия.

5.7 Методы осуществления мониторинга включают:

- экспедиционные визуальные и инструментальные обследования;

- геодезические методы;

- методы дистанционного зондирования.

5.7.1 Для отдельных водных объектов, водохозяйственная ситуация на которых имеет специфические черты, могут применяться сочетания разных методов в различной последовательности. Экспедиционные визуальные и инструментальные обследования могут предшествовать или служить в качестве обоснования для дальнейшего применения методов геодезического мониторинга или дистанционного зондирования. Для уточнения и углубленной интерпретации данных дистанционного зондирования необходимы экспедиционные обследования отдельных участков береговой линии и водоохранных зон водных объектов или объектов, расположенных в пределах водоохранных зон.

В результате экспедиционных обследований составляют такие материалы, как описания, абрисы, карты, характеризующие состояние береговой линии, русловых процессов водотоков и водоохранных зон в наиболее общем виде, а также в случае необходимости - рекомендации по проведению более детальных исследований с использованием других методов и технических средств.

5.7.2 Основным результатом геодезического мониторинга русловых процессов, динамики береговой линии и состояния водоохранных зон являются крупномасштабные топографические карты и планы со специальным содержанием в соответствии со спецификой исследуемых процессов и явлений.

5.7.3 Основным результатом дистанционного зондирования являются космические и аэрофотоснимки водоохраных зон, береговой линии и акватории водных объектов, а также материалы обработки данных дистанционного зондирования: трансформированные снимки, фотопланы и фотокарты со специальным тематическим содержанием и другие материалы.

5.8 В состав наблюдений при осуществлении мониторинга входят следующие виды работ:

- визуальные наблюдения за состоянием русла реки, рельефа ее берегов и пойм, особенно в местах возможного подтопления;
- определение характеристик состояния гидрологического режима реки (скорости течения, уровня воды и ледовых условий);
- определение фактического планового и высотного положения отметок рельефа дна и склонов берегов гидроакустической съемкой в границах размываемого руслового участка;
- гидроакустическая (дна русла) и геодезическая (берегов) съемки в пределах зоны возможных деформаций и переформирований;
- фотодокументация проявлений негативных процессов в прибрежных зонах и фактов их воздействия на хозяйственные объекты, иные фотосъемочные работы.

5.9 Оценка и контроль гидрологических параметров водного объекта должны основываться на данных наблюдений гидрологической сети Росгидромета, расположенной на территории субъекта федерации, а также публикуемых Росгидрометом официальных материалах.

При выполнении гидрологических наблюдений за русловым режимом следует руководствоваться требованиями нормативных документов по учету русловых деформаций и определению расчетных гидрологических характеристик.

5.10 При исследовании дна, берегов, русловых процессов водотоков и состояния водоохраных зон водных объектов необходимо использовать не только материалы, полученные непосредственно в период наблюдения, но и ретроспективные данные (картографические, материалы дистанционного зондирования и другие) для обеспечения возможности оценки динамики изучаемых процессов.

Сбор и анализ исторических материалов проводят для оценки современного и ретроспективного состояния рек, выявления тенденций в изменении их гидрологического, руслового режима, по следующим параметрам:

- элементы гидрологического режима реки по наиболее полным рядам наблюдений гидрологической сети Росгидромета, включая характерные уровни и расходы воды, типовые гидрографы для малого, среднего и многоводных годов, сведения о ледовых явлениях на реке;
- показатели развития руслового процесса, включая сведения о геологических и гидроморфологических условиях, планы русла и поймы за разные годы, крупномасштабные картографические и аэрофотосъемочные материалы за разные годы съемки, сведения о режиме пойменных и русловых деформаций (темпы размыва берегов, развитие пойменных проток, перемещение излучин, прорыв, отторжение побочней), сведения о техногенном воздействии на режим русловых и пойменных деформаций.

5.11 Рекогносцировочные обследования водного объекта проводят ежегодно в

меженный период, когда на реке устанавливается низкий уровень воды. На реках с весенним половодьем рекогносцировочные работы рекомендуется планировать на осенний период, а на реках с половодьем в теплую часть года - на раннюю весну.

В задачи этого обследования входят:

- оценка состояния береговых участков в местах расположения инженерных сооружений, крутых изгибов реки;
- оценка состояния (устойчивости) берегозащитных сооружений;
- уточнение границ локального размыва русла и поймы в зоне крепления берегов;
- количественная оценка воздействия мостовых переходов, перекрывающих и не перекрывающих пойму, руслорегулирующих сооружений, дамб обвалования и других ГТС, в зоне влияния на естественный процесс переформирования русла и поймы, интенсивность и абсолютные величины локальных (местных) деформаций;
- установление местоположения, геометрических размеров (длины, ширины, глубины разработки) гравийно-песчаных карьеров (в случае их разработки) в русле и на пойме; оценка интенсивности размыва русла и поймы в районе близлежащих к створу инженерных сооружений, изгибов русла, мест сужения русла, карьерных выемок, обусловленного нарушением баланса стока наносов на исследуемом участке реки вследствие добычи на этом участке песчаногравийных материалов;
- определение экологической обстановки на участке водного объекта в районе инженерных сооружений, в том числе в пределах водоохранной зоны реки и в ее прибрежных защитных полосах.

5.12 В случаях установления фактов переформирования береговых откосов и разрушения берегоукреплений под воздействием гидрологических процессов необходимо определять интенсивность разрушения (скорость перемещения) берегов путем сопоставления продольных профилей контрольных створов, полученных по разновременным съемкам с привязкой к плану и отмечать реперами в местах деформации русла.

5.13 Для установления ледовых воздействий на береговые участки необходимо вести визуальные наблюдения за ледовыми явлениями на основе данных гидрометеорологических станций о местах образования и размерах заторов и зажоров на реке для определения характера и степени опасности разрушения берегов и берегоукреплений.

5.14 Научно-методическое обеспечение наблюдений за состоянием дна, берегов, водоохранных зон, изменениями морфометрических особенностей, оперативное методическое руководство и метрологический надзор должны осуществлять специализированные организации по закрепленным за ними видам наблюдений и направлениям работ.

5.15 Масштаб топографической съемки при производстве топогеодезической съемки русла на участке его переформирования должен обеспечить заданную точность измерения деформаций и может изменяться от 1:500 до 1:10000 в зависимости от ширины реки. В первые 10-15 лет наблюдений на средних и крупных реках съемки рекомендуется выполнять 1 раз в 5 лет, на малых реках - 1 раз в 2-3 года. В дальнейшем, после выполнения трех съемок при незначительных деформациях русла, интервал времени между съемками может быть увеличен.

5.16 Отбор проб донных отложений проводят в характерных местах русловых морфологических образований в случае интенсивного переформирования русла реки.

5.17 Для выявления тенденций плановых деформаций русла и поймы производство аэрофотосъемки участка водного объекта следует проводить 1 раз в 3-5 лет в зависимости от интенсивности высотно-плановых деформаций главного русла реки и основных пойменных протоков. Длина участка съемки на крупных реках составляет от 20 до 25 км, на средних реках - от 5 до 10 км. Масштаб аэрофотосъемки при ширине реки до 300 м должен быть не менее 1:5000. Результаты аэрофотосъемки представляют в виде полноценного приведенного и трансформированного аэрофотоплана.

5.18 В условиях активизации процесса размыва русла и поймы в местах береговых укреплений и комплекса инженерных сооружений, обусловленного усилением антропогенного воздействия (например, разработкой карьерных выемок или развитием ям местного размыва), приборные обследования этих инженерных сооружений следует выполнять ежегодно.

5.19 С целью определения степени воздействия инженерных сооружений и карьерных разработок на ход русловых и пойменных деформаций периодически проводят экспедиционное обследование морфологических образований в русле и на пойме (1 раз в 3-5 лет), в том числе ям местного размыва, в районе инженерных сооружений и карьерных разработок.

5.20 После завершения рекогносцировочных или плановых обследований водного объекта или его участка составляют отчет о состоянии обследованного участка и экологической обстановке на водном объекте, включающий следующие основные разделы:

- анализ фондовых и опубликованных данных о состоянии дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон;
- состояние дна, берегов, изменений морфометрических особенностей водных объектов или их частей и оценка потенциальной опасности их изменения;
- состояние и режим использования водоохранных зон водных объектов или их частей;
- описание границ периодического затопления и подтопления участков водных объектов;
- состояние действующих мостов, недемонтированных опор и береговых устоев, старых мостов в руслах рек, мостов, не обеспечивающих пропуск повышенных расходов воды, мостовых пешеходных переходов, мостовых и трубчатых переездов и оценка потенциальной опасности выявленных инородных объектов на дне;
- состояние ГТС, прудов, водохранилищ и оценка их потенциальной опасности;
- заключение, содержащее анализ изменения состояния дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон.

5.21 На основании результатов обследования выбирают участки водных объектов, на которых проводят мониторинг за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон, ВХС и ГТС.

6 Мониторинг водных объектов за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон, водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений

6.1 Мониторинг за состоянием дна, берегов, изменений морфометрических особенностей водных объектов

6.1.1 Сеть мониторинга за состоянием дна, берегов и изменений морфометрических особенностей водных объектов формируется исходя из анализа существующей информации по этим объектам на участках рек, подверженных наибольшему влиянию изменчивости морфологических характеристик. Это места впадения притоков, расчистки русел, где происходят естественные и антропогенные изменения режима реки, разрушения берегов и опасность подтопления.

6.1.2 Основанием для выбора пунктов (створов) наблюдений является информация об участках, на которых наблюдалось антропогенное или естественное изменение русловых процессов за счет:

- плановой расчистки русел;
- сужения русла реки за счет мостов, недемонтированных опор старых мостов и мостовых пешеходных переходов, не обеспечивающих пропуск повышенных расходов воды;
- развития опасных природных процессов;
- участков, на которых возможны чрезвычайные ситуации при изменении гидрометеорологических условий, особенно во время половодий и паводков, в результате которых создается угроза подтопления населенных пунктов и возможность загрязнения вод за счет смыва загрязнений с береговой территории. Это места расположения ГТС, действующих мостов, недемонтированных опор и береговых устоев старых мостов в русле реки, мостов, не обеспечивающих пропуск повышенных расходов воды, мостовых пешеходных переходов, участков расчистки русел, оползней и т.д.

6.1.3 Состав работ:

- сбор, обработка и систематизация фондовых данных о гидрологических и морфометрических характеристиках водных объектов, включая топографические карты и планы;
- обработка и обобщение сведений имеющихся изысканий;
- получение количественных характеристик плановых и высотных деформаций;
- выявление местных факторов, влияющих на характер морфологического состояния водных объектов и на особенности их деформации;
- оценка влияния переработки берегов водных объектов;
- выявление участков, требующих по своей хозяйственной значимости постановки детальных наблюдений.

6.1.4 При осуществлении мониторинга производят наблюдения за:

- изменением положения береговой линии;
- динамикой, причинами изменения береговой линии;
- последствиями и потенциальной опасности изменения береговой линии;
- наличием инородных объектов в русле реки (деревья, бетонные обломки и др.).

6.1.5 Мониторинг за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей водных объектов проводят 1 раз в год после окончания весеннего половодья: в период осенней межени или после серии дождевых паводков, т.к. активизация процессов эрозии связана с гидрологическим режимом водных объектов, и проявляется, в основном, в период весеннего половодья или дождевых паводков редкой повторяемости.

Перечень наблюдаемых параметров и периодичность их определения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Основание для ведения мониторинга за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей	Вид наблюдений	Параметры наблюдений	Периодичность наблюдений
Дно, берега, морфометрия			
Плановая расчистка русел; оползни, эрозионные процессы и т.п.	Состояние дна водного объекта	1 Характерные русловые формы 2 Изменение рельефа дна, ΔZ , м 3 Инородные объекты на дне, местоположение: а) вид объекта; б) размер; в) потенциальная опасность. 4 Наносы (степень заиления)	1 раз в год в период летне-осенней межени
	Состояние береговой линии, деформация берегов	1 Положение береговой линии 2 Изменение береговой линии за период наблюдений, ΔX , м 3 Площадь подтопленных участков S , м ² и ее изменение ΔS , м ² 4 Площадь заболоченных участков S , м ² и ее изменение ΔS , м ²	1 раз в 5 лет в период летней межени
Участки рек, где наблюдается сужение русла реки за счет ГТС, мостовых сооружений			
Угроза подтопления объекта	Состояние дна и берегов водного объекта	1 Инородные объекты на дне, местоположение: а) вид объекта; б) размер; в) потенциальная опасность. 2 Наличие островов 3 Площадь участков под кустарниковой и древесной растительностью	1 раз в год в период осенней межени

6.1.6 По результатам обследований составляют гидроморфологические схемы, на которых должно быть нанесено:

- плановое положение урезов воды на день наблюдений;
- плановое положение пойменных бровок (там, где они опознаются), их высота;
- контуры обсохших внутрирусловых образований (островов, пляжей, кос, перекатов);
- положение подводных гребней перекатов;
- ширина пойменных массивов;
- вид и местоположение (схематично) различных видов растительности на берегах и поверхности внутрирусловых образований;
- вид и местоположение (схематично) донных наносов по градации: ил, песок, галька, гравий;
- участки размыва пойменных берегов.

6.1.7 Техника проведения морфометрических исследований не имеет существенных различий с обычными топографическими, гидрографическими и гидрометрическими работами.

6.1.8 Основание для проведения наблюдений за стоком наносов, виды наблюдений и параметры наблюдений представлены в таблице 2.

Таблица 2

Основание для ведения мониторинга стока наносов	Вид наблюдений	Параметры наблюдений	Периодичность наблюдений
Плановая расчистка русел, оползни, эрозия берегов, наличие ГТС, мостовых переходов и т.д.	Состояние дна водного объекта, русловые процессы	Мутность воды Расход взвешенных наносов Гранулометрический состав взвешенных наносов Гранулометрический состав донных отложений: - диаметр частиц; - плотность частиц. Поперечное сечение реки: - уклон водной поверхности; - глубина потока; - скорость потока. Рассчитанный или измеренный расход расход* по уровню	2 раза в год на пике весеннего половодья и в осеннюю межень

* Текст документа соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

Методики производства гидрологических наблюдений, их первичной обработки и контроля изложены в наставлениях [15]-[18] и РД 52.08.104, РД 52.08.163, РД 52.10.324, МИ 1759.

Для построения профиля донной поверхности и измерений в реальном масштабе времени гидрологических характеристик водных объектов целесообразно использовать профилографы акустические доплеровские WHRZ 1200 (WH Rio Grande 1200 kHz DR ADCP), SPADCP (Stream Pro with Pocket PC) и WHR 600 (WH Rio Grande 600 kHz DR ADCP) или аналогичные.

Данные мониторинга (в соответствии с формами 25, 26 приложения 2 к приказу [14]) представляют в территориальные органы Федерального агентства водных ресурсов в соответствии с таблицами А.1 и А.2 (приложение А).

6.2 Мониторинг за состоянием и режимом использования водоохранных зон водных объектов

6.2.1 Мониторинг за состоянием водоохранных зон водных объектов необходимо проводить с целью выявления потенциально опасных объектов, которые могут оказывать негативное влияние на состояние водных объектов, их берегов. Эта информация позволит прогнозировать чрезвычайные и аварийные ситуации, а также проводить первоочередные водохозяйственные и водоохранные мероприятия.

6.2.2 Состав работ:

- сбор и систематизация материалов, характеризующих состояние водоохранных зон на контролируемых участках;
- соблюдение установленных ограничений режима хозяйственной деятельности;
- выявление нарушений режимов использования водоохранных зон с последующей передачей сведений о нарушителях в территориальные структуры Росприроднадзора для принятия соответствующих мер.

6.2.3 Виды работ:

- объезды водоохранных зон водных объектов;
- обследования территорий промышленных, сельскохозяйственных и иных объектов, расположенных в водоохранных зонах;
- наблюдения за потенциально опасными и возможными источниками загрязнения водных объектов.

Перечень параметров наблюдений и периодичность наблюдений приведены в таблице 3.

Таблица 3

Основание для ведения мониторинга состояния водоохранных зон водных объектов	Вид наблюдений	Параметр наблюдений	Периодичность наблюдений
Предотвращение загрязнения водных объектов как источников питьевого водоснабжения	Состояние водоохранных зон	1 Густота эрозионной сети 2 Участки водоохранных зон: а) общая площадь; б) площадь залуженных участков; в) площадь участков под кустарниковой растительностью; г) площадь участков под древесно-кустарниковой растительностью; д) площадь участков, заросших макрофитами.	1 раз в год. По времени совмещается с работами, связанными с русловыми наблюдениями
	Хозяйственная и иная деятельность	1 Перечень хозяйственных объектов. 2 Площадь земель под объектами, м ² . 3 Количество объектов, шт.	1 раз в год в период летней межени
	Состояние береговой линии	1 Положение береговой линии. 2 Изменение береговой линии за период наблюдений ΔX , м. 3 Площадь подтопленных участков S , м ² и ее изменение ΔS , м ² . 4 Площадь заболоченных участков S , м ² и ее изменение ΔS , м ² .	1 раз в 5 лет в период летней межени

6.2.4 Данные мониторинга о состоянии водоохранных зон, в соответствии с приказом [14], представляют в территориальные органы Федерального агентства водных ресурсов по форме таблиц А.3 и А.4 (приложение А).

6.3 Мониторинг водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений

6.3.1 Проведение наблюдений за состоянием ВХС и ГТС, которые представляют потенциальную опасность для социальных, промышленных объектов и проживания населения в соответствии с федеральным законом [11], постановлениями Правительства РФ [10], [13] и РД 153-34.2-02.409 является обязательным.

В программу должны входить наблюдения за ГТС, имеющими различное функциональное назначение и принадлежащими отдельным собственникам,

балансодержателям и эксплуатирующим организациям. Составляется перечень ГТС, расположенных на водных объектах субъекта РФ, подлежащих мониторингу в соответствии с постановлением Правительства РФ положением [3].

6.3.2 Мониторинг за состоянием ГТС осуществляют по количественным и качественным параметрам.

Количественные параметры состояния оценивают по следующим показателям:

- нивелирование поверхностных и глубинных марок;
- триангуляция, визирование по створам, светодальномерные наблюдения;
- дистанционные измерения порового* давления в водоупорных элементах сооружения;

* Текст документа соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

- дистанционные измерения расходов или прямые измерения отметок уровня воды на мерном водосливе;

- измерение фильтрационного расхода;
- измерение площади;
- измерение диаметра, площади и глубины воронки;
- измерение протяженности и раскрытия трещин на гребне плотины;
- измерение механической суффозии.

Качественные параметры состояния ГТС, как правило, определяют визуальными методами, в том числе:

- просадки тела и основания плотины;
- горизонтальные смещения гребня плотины;
- трещины и промоины в теле плотины;
- оползни тела плотины;
- смещения массивов грунтов в примыканиях;
- фильтрация вод;
- наличие ярко-зеленой растительности на откосах дамб (косвенная оценка фильтрации вод и пористости тела плотины).

Примерные виды наблюдений за состоянием ГТС и их рекомендуемая периодичность представлены в таблице 4.

Таблица 4

Вид работ и наблюдений	Объект наблюдений	Рекомендуемая периодичность
1 Общие данные		
1.1 Отборы воды	Все водозаборы	Ежедневно (по режиму створов)
1.2 Уровни воды в бьефах	Верхний и нижний бьеф	Ежедневно
1.3 Температура воздуха	Все сооружения	
1.4 Отбор воды на химический анализ	Верхний бьеф	1 раз в год (лето)
2 Осмотры и обследования		
2.1 Обход с визуальным осмотром, записями в журнал	Все сооружения	Ежедневно
2.2 Обход с картированием изменений (состояния откосов, гребня, промывов, осадочных воронок, трещин в бетоне, бетона в зоне переменного уровня, разрушений креплений и т.п.)		1 раз в месяц
2.3 Водолазные обследования подводных частей сооружений с зарисовкой	Подводные части сооружения, плиты креплений в подводной части	1 раз в год
2.4 Предпаводковые обследования	Все сооружения	
2.5 Послепаводковые обследования		
2.6 Обследование специально созданной комиссией		
3 Инструментальные и обмерные обследования		
3.1 Отбор воды на хим. анализ		1 раз в месяц
3.2 Замеры: - уровней воды - температуры воды - глубин для определения размывов	Пьезометры	1 раз в месяц
		2 раза в год
	За и перед	1 раз в год

- толщины льда - относительных смещений секций бетонных сооружений - уровня битума в шпонках - вибрации - характеристики бетона - расхода воды в дренажах - уровней воды в колодцах - объема воды в дренажах	водосбросными сооружениями	
	Акватория верхнего бьефа	
	Бетонные сооружения	4 раза в год (по сезонам)
		1 раз в год (лето)
	Бетонные сооружения, трубопроводы, оборудование	При усиленных вибрациях
	Бетонные сооружения	
3.3 Нивелировка - высотных марок - подкрановых путей	Все дренажи	4 раза в год
	Все высотные марки	2 раза в год
	Все подкрановые пути	1 раз в 3 года
3.4 Напряжение в арматуре	Установленный тензометр	По сезонам 4 раза в год

6.3.3 Полученную информацию о состоянии ГТС необходимо представлять по формам приказа [14] в территориальные (региональные) органы Росводресурсов в соответствии с таблицей А.5 (приложение А).

Собственники ГТС, осуществляющие мониторинг, передают полученную информацию в БВУ Росводресурсов по форме, представленной в таблице А.6 (приложение А).

6.4 Представление результатов натурных обследований

6.4.1 На основе мониторинга составляют отчет, в котором представляют результаты основных элементов обследований природно-технической системы обследуемых рек:

- данные о наличии, техническом состоянии и потенциальной опасности ГТС, прудов и водохранилищ;

- сведения о наличии и местоположении действующих мостов и переездов, недемонтированных опор мостов, древесно-кустарниковых завалов, искусственных полузапруд, инородных объектов в русле реки, создающих повышенную опасность возникновения заторов;

- изменение состояния дна, берегов и морфометрических особенностей водных

объектов, состояния и режима использования водоохранных зон.

6.4.2 Организации, осуществляющие мониторинг, ежегодно представляют полученные данные в территориальные органы Росводресурсов в виде отчета.

Рекомендуемая структура отчета представлена в приложении Б.

(обязательное)

Формы представления результатов мониторинга водных объектов
в соответствии с приказом Минприроды России от 07 мая 2008 г. N 111-ФЗ

Таблица А.1 - Характеристика берегов водных объектов

Наименование и код водного объекта	Положение створа (участка) наблюдений	Вид наблюдений, период проведения наблюдений	Изменение положения береговой линии за период наблюдений Δx , м (для водных объектов, на которых осуществляются регулярные наблюдения - средняя скорость изменения положения береговой линии, м/год)	Площадь подтопленных участков в S , м ² и ее изменение ΔS , м ²	Площадь заболоченных участков S , м ² и ее изменение ΔS , м ²	Причина (процессы в водном объекте, водохозяйственных зонах и на водосборной территории)	Последствия и потенциальная опасность
1	2	3	4	5	6	7	8
Примечание - Изменение планового положения береговой линии может оцениваться как для каждой отдельной точки береговой линии, так и для отрезка в среднем.							

Таблица А.2 - Состояние дна водных объектов

Наименование и код водного объекта	Место - положение пункта участка наблюдений	Вид наблюдений	Период наблюдений	Характерные формы рельефа, местоположение, относительное превышение	Изменение рельефа дна Δz , м	Значение для гидрологического режима, русловых и других процессов в водном объекте	Иногородный объект на дне, местоположение
------------------------------------	---	----------------	-------------------	---	--------------------------------------	--	---

[illegible]

Таблица А.3 - Данные о водоохранных зонах водных объектов

Наименование водного объекта, параметры водоохранной зоны	Код водного объекта	Местоположение участка, пункта проведения наблюдений (географические координаты)	Вид наблюдений	Дата проведения наблюдений	Эрозионный процесс		Экосистемы водоохранных зон					
					Густота эрозионной сети I, км/км ² (м/м ²)	Изменение эрозионной сети ΔI, км/(м)	Залуженные участки		Участки под кустарниковой растительностью		Участки под древесной и древесно-кустарниковой растительностью	
							S ₁ , км ² (м ²), S ₁ /S, % - это изменение площади?* в 9 графу?*	Изменение площади, ΔS ₁ , км ² (м ²), % (причины)	S ₂ , км ² (м ²), S ₂ /S, % ?*	Изменение площади, ΔS ₂ , км ² (м ²), % (причины)	S ₃ , км ² (м ²), S ₃ /S, % ?*	Изменение площади, ΔS ₃ , км ² (м ²), % (причины)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Код (00.00.00) и наименование гидрографической единицы												
Код (00.00.00.0020) и наименование водохозяйственного участка												
Наименование субъекта РФ												
				Дата 1	I_1	$I_2 - I_1$	$S_1 - 1$	$S_1 - 2 - S_1 - 1$	$S_2 - 1$	$S_2 - 2 - S_2 - 1$	$S_3 - 1$	$S_3 - 2 - S_3 - 1$
				Дата 2	I_2		$S_1 - 2$		$S_2 - 2$		$S_3 - 2$	
Примечание - S - общая площадь исследуемого участка водоохранной зоны, S_1 - площадь залуженных участков, S_2 - площадь участков под кустарниковой растительностью, S_3 - площадь участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью.												

* Текст документа соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

Таблица А.4 - Данные наблюдений за режимом использования водоохранных зон водных объектов

Наименование водного объекта	Код водного объекта	Местоположение участка, объекта проведения проверки (географические координаты)	Наименование и реквизиты хозяйствующего субъекта	Вид хозяйственной или иной деятельности	Соблюдение режима использования водоохранных зон				
					Даты проведения проверки, основания	Заключение органов надзора по результатам проверки	Реквизиты и содержание выданных предписаний	Информация о выполнении предписаний, выданных при предыдущей проверке	Особые отметки
		3	4	5	6	7	8	9	10

Код (00.00.00) и наименование гидрографической единицы									
Код (00.00.00.000) и наименование водохозяйственного участка									
Наименование субъекта РФ									

Таблица А.5 - Состояние ГТС, поднадзорных Росприроднадзору за 20__ г.

[illegible]

Таблица А.6 - Состояние ГТС, находящихся в собственности

[illegible]

Структура отчета

Б.1 Структура отчета должна содержать:

Б.1.1 Введение.

Б.1.2 Анализ фондовых и опубликованных данных о состоянии дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон.

Б.1.3 Состояние дна, берегов, изменений морфометрических особенностей водных объектов или их частей и оценка потенциальной опасности их изменения.

Б.1.4 Состояние и режим использования водоохранных зон водных объектов или их частей.

Б.1.5 Описание границ периодического затопления и подтопления участков водных объектов.

Б.1.6 Состояние действующих мостов, недемонтированных опор и береговых устоев, старых мостов в руслах рек, мостов, не обеспечивающих пропуск повышенных расходов воды, мостовых пешеходных переходов, мостовых и трубчатых переездов и оценка потенциальной опасности выявленных инородных объектов на дне.

Б.1.7 Состояние ГТС, прудов, водохранилищ и оценка их потенциальной опасности.

Б.1.8 Заключение, содержащее анализ изменения состояния дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон.

Б.2 В приложении к отчету должна быть представлена следующая информация:

Б.2.1 Фондовые и опубликованные данные о состоянии дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон, собранные при выполнении работы.

Б.2.2 Карты-схемы водных объектов на территории субъектов федерации, полученные в ходе выполнения мониторинга о состоянии дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон водных объектов.

Б.2.3* Характеристика действующих мостов, недемонтированных опор и береговых устоев, старых мостов в руслах рек; состояние мостов, не обеспечивающих пропуск повышенных расходов воды; состояние мостовых пешеходных переходов; состояние мостовых и трубчатых переездов на малых реках (таблица Б.1).

* При отсутствии этой информации в соответствующих организациях при администрации областей.

Таблица Б.1 - Учетная карточка моста (переезда), объект N ____

Наименование показателя	Сведения
-------------------------	----------

Бассейн реки, код водного объекта	
Дата обследования	
Географические координаты, градус: - северная широта: - восточная долгота:	
Административная принадлежность территории	
Расстояние от устья водотока, км	
Характеристика использования объекта	
Дополнительные сведения о водохозяйственном объекте, ГТС и их техническом состоянии	
Рекомендация о возможности дальнейшего использования объекта	

Б.2.4 Схемы расположения затороопасных участков.

Б.2.5 Реестр ГТС (или его изменения) водохозяйственных объектов бассейнов рек по результатам инвентаризации (таблица Б.2).

Б.2.6 Учетные карточки ГТС или их изменения (таблица Б.3).

Таблица Б.3 - Учетная карточка инвентаризации ГТС

Учетная карточка N _____ инвентаризации ГТС водохозяйственного объекта	
Наименование информационных сведений	Содержание информационных сведений
1 Общие сведения	
1.1 Наименование в/х объекта	
1.2 Местоположение объекта:	
бассейн реки	
река, балка	
расстояние от устья или истока водотока створа ГТС	
расстояние от ближайшего населенного пункта створа ГТС	
1.3 Координатная привязка:	
северная широта	
восточная долгота	
1.4 Административная принадлежность территории створа ГТС и водохранилища (пруда)	
1.5 Собственник	
1.6 Балансодержатель	
1.7 Эксплуатирующая организация	
1.8 Внесение в Российский регистр ГТС:	
присвоенный идентификационный код	
дата внесения	
1.9 Функциональное назначение (использование) и хозяйственная необходимость	
1.10 Вид регулирования (сезонный, многолетний)	
1.11 Год ввода в эксплуатацию	
1.12 Наличие проектно-сметной документации	
1.13 Наличие службы эксплуатации	

2 ГТС	
2.1 Состав	
2.2 Класс капитальности	
2.3 Плотина (тип плотины)	
грунты основания	
ширина по основанию, м	
строительная высота, м	
длина по гребню, м	
ширина по гребню, м	
заложение откосов: верхового	
низового	
крепление откосов: верхового	
низового	
2.4 Емкость водохранилища (пруда) при НПУ, млн. м ³ площадь водного зеркала при НПУ, гамаксимальный напор, м	
2.5 Водосбросные сооружения	
2.6 Водовыпускные сооружения	
2.7 Защитные ГТС (параметры дамб, насосных станций, берегоукреплений)	
3 Дополнительные сведения об объекте	
4 Перечень установленных дефектов и повреждений	
5 Характеристика уровня безопасности эксплуатационного состояния ГТС (нормальный, пониженный, неудовлетворительный, опасный)	
6 Оценка потенциальной опасности при аварийном разрушении объекта	
7 Целесообразность существования ГТС	
8 Выводы и предложения для обеспечения безопасной эксплуатации ГТС	
9 Примечания	

Б.2.7* Характеристика водных объектов, находящихся в ведении субъекта федерации (таблица Б.4).

* При отсутствии этой информации в соответствующих организациях при администрации областей.

Таблица Б.4 - Характеристика водных объектов, находящихся в ведении субъекта федерации

Наименование объекта	Административный район	Водный объект	Объем при НПУ, тыс. м ³	Площадь при НПУ, га	Техническое состояние
1	2	3	4	5	6

Б.2.8 Заполненные формы N 23, 23.1, 25, 26, 27, 28 в соответствии с приказом [14], которые передают в территориальные органы Федерального агентства водных ресурсов.

Библиография

[1] Никаноров А.М. Научно-методические основы мониторинга качества вод. - СПб.: Гидрометеиздат, 2005. - 576 с.

[2] Водный Кодекс Российской Федерации от 03 июня 2006 г. (с изменениями на 28.07.2012).

[3] Положение об осуществлении государственного мониторинга водных объектов, утвержденное постановлением Правительства РФ от 10 апреля 2007 г. N 219 (с изменениями на 05.06.2013).

[4] Учет руслового процесса на участках подводных переходов трубопроводов через реки. СТО ГУ "ГГИ". - Сиб.: Нестор-История, 2009. - 184 с.

[5] Методические рекомендации УГКС по сетевым русловым наблюдениям. - Л.: Гидрометеиздат, 1981. - 36 с.

[6] Федеральный закон РФ от 19 июля 1998 года N 113-ФЗ "О гидрометеорологической службе" (с изменениями на 21.11.2011).

[7] Федеральный закон РФ от 10 января 2002 года N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (с изменениями на 05.03.2013).

[8] Российский гидрометеорологический энциклопедический словарь в 3 томах. - СПб.: Летний сад, 2009. - Т.1 - 333 с. Т.2 - 309 с. Т.3 - 215 с.

[9] Федеральный закон РФ от 27 июля 2006 года N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изменениями на 07.06.2013).

[10] Постановление Правительства РФ от 22 апреля 2009 года N 351 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ" с изменениями на 27 июня 2013 г.

[11] Федеральный Закон РФ от 21 июля 1997 года N 117-ФЗ "О безопасности гидротехнических сооружений" (с изменениями на 04.03.2013).

[12] Положение о федеральном государственном надзоре в области безопасности гидротехнических сооружений с изменениями на 27 октября 2012 г.

[13] Постановление Правительства РФ от 23 мая 1998 г. N 490 "О порядке формирования и ведения Российского регистра гидротехнических сооружений" с изменениями на 3 ноября 2012 г.

[14] Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 7 мая 2008 г. N 111 "Об утверждении форм и порядка представления данных мониторинга, полученных участниками ведения государственного мониторинга водных объектов" с изменениями на 13 ноября 2012 г.

[15] Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып.2. Гидрометеорологические наблюдения на постах. Ч.II. Гидрологические наблюдения на постах. - 3-е изд., испр. и доп. - Л.: Гидрометеиздат, 1975. - 264 с.

[16] Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып.6. Гидрологические наблюдения и работы на больших и средних реках. Ч.I. - 3-е изд., испр. и доп. - Л.: Гидрометеиздат, 1978. - 384 с.

[17] Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып.6. Гидрологические наблюдения и работы на малых реках. Ч.II. - Л.: Гидрометеиздат, 1972. - 256 с.

[18] Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып.10. Инспекция гидрологических станций и постов. Ч.II. - Л.: Гидрометеиздат, 1981. - 64 с.

Лист регистрации изменений

Номер изме- нения	Номер страницы				Номер документ а (ОРН)	По д- пис ь	Дата	
	изме- ненн ой	заме- ненной		аннули- ванной			внесения изменения	введения изменения

Электронный текст документа

подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по: Ростов-на Дону: Росгидромет, ФГБУ "ГХИ", 2013