

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИК ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ, ДОПУЩЕННЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ В ОБЛАСТИ МОНИТОРИНГА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАН	НПО „Тайфун”, ГГО им. А. И. Воейкова, ГХИ, ГОИН, ИГКЭ
2 РАЗРАБОТЧИКИ	С. С. Чичерин, Н. Ш. Вольберг, Ю. Я. Винников, А. А. Назарова, М. И. Афанасьев, Л. В. Бурцева, Г. Г. Лятнев, С. М. Вакуловский, В. А. Сурнин, А. Ф. Ковалев
3 УТВЕРЖДЕН	Росгидрометом от 15 декабря 1996 г. Зам. руководителя Росгидромета С. И. Авдюшин Госстандартом от 20 декабря 1996 г. Зам. председателя Госстандарта России Л. К. Исаев
4 ЗАРЕГИСТРИРОВАН	ЦКБ ГМП за № РД 52.18.595—96 от 13.03.98
5 ВВЕДЕН	Впервые
6 ИЗДАН	С дополнениями по состоянию на 01.03.98

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения	1
2 Обозначения и сокращения	1
3 Перечень методик выполнения измерений, допущенных при контроле загрязнения атмосферы (воздух фоновых районов, населенных пунктов, промышленных выбросов)	2
4 Перечень методик количественного химического анализа природных поверхностных вод суши, очищенных сточных вод	28
5 Перечень методик количественного химического анализа морской воды, взвесей и донных отложений	62
6 Перечень методик количественного химического анализа почв (в том числе сельхозугодий)	70
7 Перечень методик количественного химического анализа по другим объектам КХА	80
8 Перечень методик радиометрического анализа	84
9 Нормативные документы по методам отбора проб и организации внутреннего и внешнего контроля достоверности измерений	90
Приложение А Порядок введения в действие настоящего РД	94

ВЕДЕНИЕ

Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное управление в области мониторинга состояния и загрязнения окружающей природной среды.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 8.09.94 № 1035 Росгидромет организует и проводит наблюдения, оценку и прогноз состояния атмосферы, почв, поверхностных вод суши, морской среды, сельскохозяйственных культур и пастбищной растительности, околосредного космического пространства, трансграничного переноса загрязняющих веществ, комплексный фоновый мониторинг загрязнения окружающей природной среды. Наблюдения за состоянием загрязнения окружающей природной среды проводятся на более чем 6000 наблюдательных пунктах, постах, станциях, в том числе на 1430 радиометрических, в 225 аналитических лабораториях и центрах, включая центры по контролю за радиоактивностью и токсичными ингредиентами (далее — сеть мониторинга).

Данный «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды» (далее — Федеральный перечень) систематизирует нормативную документацию, регламентирующую организацию измерений на сети мониторинга, и в него включены методики количественного химического и радиометрического анализов по следующим направлениям:

- атмосферный воздух (воздух фоновых районов, населенных пунктов, промышленных выбросов в атмосферу);
- почвы, в том числе сельхозугодия;
- поверхностные воды суши;
- воды и донные отложения морской среды;
- радиоактивность в объектах окружающей среды;
- нормативные документы на методы отбора проб по объектам окружающей среды;
- нормативные документы по организации внутреннего и внешнего контроля достоверности измерений в лабораториях сети мониторинга.

Дополнительно к данному Федеральному перечню на сети мониторинга действуют все нормативные документы Госстандарта России, относящиеся к вопросу метрологического обеспечения

работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды.

Методики Федерального перечня прошли экспериментальную проверку на сети мониторинга Росгидромета в течение 3—15 лет, аттестованы с привлечением институтов Госстандарта (УНИИМ, ВНИИМ, ВНИИФТРИ и др.).

На сети мониторинга регулярно (два раза в год) проводится внешний контроль достоверности измерений с использованием пифрованных (контрольных) проб. По данным этого контроля уточняются метрологические характеристики методик выполнения измерений.

Срок действия методик Федерального перечня определяется состоянием выпуска используемых средств измерений и химических реактивов.

Федеральный перечень регулярно пересматривается путем введения новых и снятия устаревших методик. Изменения оформляются в виде дополнений и направляются в адрес зарегистрированных пользователей Федерального перечня группой нормативной документации Института экспериментальной метеорологии (ИЭМ).

Методики Федерального перечня являются обязательными как для лабораторий Росгидромета, так и для лабораторий других предприятий, учреждений и организаций независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности при проведении ими работ в области мониторинга.

Методики других ведомств, предприятий, соответствующие требованиям ГОСТ Р 8.563—96, допускаются к применению для задач мониторинга после согласования их с головными НИУ Росгидромета по направлениям проведения экспериментальной проверки на сети мониторинга и внесения их в Федеральный перечень.

Разработчики методик выполнения измерений:

— ГХИ — Гидрохимический институт, головная организация Росгидромета в области мониторинга загрязнения поверхностных вод суши.

Почтовый адрес: 344104, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 198

Телефон: (8632) 22-44-70, 28-07-85

Факс: (8632) 28-56-57

— ГГО — Главная геофизическая обсерватория, головная организация Росгидромета в области мониторинга загрязнения атмосферы.

Почтовый адрес: 194018, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 7

Телефон: (812) 247-43-90, 247-86-70

Факс: (812) 247-86-61

— ГОИН — Государственный океанографический институт, головная организация Росгидромета в области мониторинга морской среды.

Почтовый адрес: 119034, Москва, ГСП-3, Кропоткинский пер., 6

Телефон: (095) 246-72-88, 246-21-55

— ИГКЭ — Институт глобального климата и экологии, головная организация Росгидромета в области мониторинга фоновых регионов.

Почтовый адрес: 107258, Москва, Глебовская ул., 20Б

Телефон: (095) 169-24-30, 160-59-07

Факс: (095) 160-08-31

— ИЭМ — Институт экспериментальной метеорологии НПО „Тайфун“, головная организация Росгидромета в области мониторинга загрязнения почв, включая радиоактивное.

Почтовый адрес: 249020, г. Обнинск, Калужской обл. пр. Ленина, 82

Телефон: (08439) 7-15-58, 7-18-31, 7-18-78

Факс: (08439) 4-09-10

СОГЛАСОВАНО

1. Директор ГТО В. П. Мелешко письмо от 27.08.96 № 985/20

2. Директор ГХИ А. М. Никаноров письмо от 20.06.96 № 4-262

3. И. о. директора ГОИН А. С. Васильев письмо от 26.06.96 № 11/24-757

4. Директор ИГКЭ Ю. А. Изразль письмо от 09.07.96 № 389

СОГЛАСОВАНО

1. Начальник ЦМИИ ГП „ВНИИФТРИ“ В. П. Ярына письмо от 14.10.96 № 65/388Сч

2. Зам. директора УНИИМ И. Е. Добровинский письмо от 27.11.96 № 224/-10.0/1719

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИК ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ, ДОПУЩЕННЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ В ОБЛАСТИ МОНИТОРИНГА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Дата введения 1999—08—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Федеральный перечень предназначен для обеспечения единства измерений на сети мониторинга загрязнения окружающей среды Росгидромета и лабораторий предприятий, учреждений и организаций других ведомств и форм собственности, претендующих на получение лицензии на выполнение измерений в области мониторинга загрязнения окружающей среды.

Использование методик выполнения измерений (МВИ), включенных в Федеральный перечень, является обязательным.

2 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем РД приняты следующие обозначения и сокращения.

МВИ — методика выполнения измерений. КХА — количественный химический анализ. ААС — атомно-абсорбционная спектроскопия. В — весовой метод. ВЭЖХ — высокоэффективная жидкостная хроматография. ГЖХ — газожидкостная хроматография. ГХ — газохроматографический метод. ГХ-МС — хромато-масс-спектрометрический метод. Д — денситометрический метод. ЖХ — жидкостная хроматография. ИВА — инверсионный вольтамперометрический метод. ИК — инфракрасная спектроскопия. К — кулонометрический метод. П — потенциометрический метод. Р — рентгено-флуоресцентный метод. Т — турбидиметрический метод. ТМ — титриметрический метод. УФ — ультрафиолетовая спектроскопия. Ф — фотометрический метод. ФЛ — флуоресцентный метод. Э — алектрометрический метод. С — концентрация вещества. Св. — свыше.

3 ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИК ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ, АТМОСФЕРЫ (ВОЗДУХ ФОНОВЫХ РАЙОНОВ,

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
1	Атмосферный воздух населенных пунктов	РД 52.04—186—89. Руководство по кон- тролю загрязнения атмосферы. Ч. 1 п. 5.2.1.3. п. 5.2.1.4.	Азота диоксид	Ф
2			„	Ф
3	То же	п. 5.2.1.5. п. 5.2.1.6.	Азота оксид	Ф
4			„	Ф
5	„	Приложение 5.3. п. 5.3.2.	Акрилонитрил	ГХ
6	„	п. 5.2.1.1. п. 5.2.1.2.	Аммиак	Ф
7			„	Ф
8	„	п. 5.3.1.1. п. 5.3.1.2.	Амины	ГХ
9			алифатические	Ф
10	„	п. 5.3.1.3.	„	ГХ
11	„	п. 5.3.3.1.	Акролеин	ФЛ
12	„	Приложение 5.3. п. 5.3.1.	Анилин	Ф
13	„	п. 5.3.5.1.	Ароматические углеводороды: бензол толуол ксилол этилбензол	ГХ
14	„	Приложение 5.3 п. 5.3.3.	Ацетон	ГХ
15	„	п. 5.3.5.5.	Бенз(а)пирен	ФЛ
18	„	п. 5.2.5.1.	Ванадий	Ф
19	„	п. 5.2.3.1.	Водорода	Ф
20			фторид	Ф
21	„	п. 5.2.3.5.	Водорода хлорид	П
22	„	п. 5.2.3.6.	„	Ф
23	„	п. 5.2.8.1.	Водорода цианид	Ф

ДОПУЩЕННЫХ ПРИ КОНТРОЛЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ)

Таблица 3.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Примечание
ГГО	мг/м ³	0,02—1,40 0,02—1,40	25 25	
„	„	0,016—0,94 0,016—0,94	25 25	
„	„	0,025—1,5	15	
„	„	0,01—2,5 0,03—6,0	25 25	
„	„	0,004—0,02 0,0025—0,1	25 25	
„	„	0,02—0,5	18	
ИОКГ им. Сысина	„	0,013—0,190	25	
То же	„	0,04—0,8	25	
ГГО	„	0,02—5,0 0,02—5,0 0,02—5,0 0,01—5,0	20 20 20 20	
„	„	0,16—3,5	25	
„	„	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-2}$	15	
ИОКГ им. Сысина	„	0,001—0,01	25	
ГГО	„	0,002—0,17	23	
„	„	0,002—0,17	23	
„	„	0,06—3,13	20	
„	„	0,1—2,0	17	
„	„	0,0025—0,1	18	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
24	Атмосферный воздух населенных пунктов	п. 5.2.8.2.	Водорода цианид	Ф
25	То же	Приложение 5.3. п. 5.3.4.	Гексанол Октанол	Ф
26	"	п. 5.3.2.	Детергенты анионактивные	Ф
27	"	п. 5.3.3.2.	Изопропанол	Ф
28	"	п. 5.2.2.	Кислота борная	П
29	"	п. 5.3.3.3.	Кислоты карбоновые одноосновные C ₁ —C ₉	Ф
30	"	п. 5.2.7.7.	Кислота серная	Т
31	"	п. 5.2.7.8.	Кислота серная аэрозоль	П
32	"	п. 5.2.4.	Кислота фосфорная	Ф
33	"	п. 5.2.4.	Фосфорный ангидрид	Ф
34	"	п. 5.2.5.3.	Марганец	Ф
35	"	п. 5.2.5.2.	Металлы: железо кобальт магний марганец медь никель хром цинк кадмий свинец	ААС
36 37	" "	Приложение 5.3. п. 5.8.5.	Метилакрилат Метилмета- крилат	ГХ
38	"	п. 5.3.3.9.	Метанол	Ф
39	"	п. 5.3.3.10.	Метанол	ГХ
40	"	п. 5.3.4.	Метил- меркаптан	Ф

Продолжение таблицы 3.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Примечание
ГГО	мг/м ³	0,07—0,2	25	
ИОКГ им. Сы- сина	"	0,1—2,0 0,2—5,0	11 11	
То же	"	0,00033—0,015	25	
"	"	0,22—2,2	25	
ГГО	"	0,001—1,0	18	
ИОКГ им. Сы- сина	"	0,1—1,7	25	
ГГО	"	0,005—3,0	25	
"	"	0,25—3,0	25	
ИОКГ им. Сы- сина	"	0,0005—0,015	25	
То же	"	0,0005—0,015	25	
"	"	0,001—0,005	25	
ГГО	мкг/м ³	0,01—1,5	15	
"	"	0,01—1,5	15	
"	"	0,01—1,5	15	
"	"	0,01—1,5	15	
"	"	0,01—1,5	15	
"	"	0,01—1,5	15	
"	"	0,01—1,5	15	
"	"	0,002—0,24	15	
"	"	0,06—1,5	15	
"	мг/м ³	0,004—0,12	16	
"	"	0,004—0,12	12	
ИОКГ им. Сы- сина	"	0,12—1,2	25	
ИЭМ	"	0,25—10,0	25	
ГГО	"	$2,7 \cdot 10^{-5}$ — $- 1,4 \cdot 10^{-3}$	25	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
41	Атмосферный воздух населенных пунктов	п. 5.2.6.	Пыль (завешенные частицы)	В
42	То же	п. 5.3.1.4.	Пиридин	Ф
43	"	Приложение 5.3. п. 5.3.7.	Полициклические ароматические углеводороды: пирен перилен хризен 3,4-бенз- флуорантен 1,2-бензпирен 3,4-бензпирен 11,12-бенз- перилен коронен 1,2,5,6-ди- бензантрацен	ВЭЖХ
44	"	п. 5.2.5.5.	Ртуть	ААС
45	"	п. 5.2.5.6.	"	ААС
46	"	Приложение 5.3. п. 5.3.8.	Сажа	Ф
47	"	п. 5.2.5.7.	Свинец	Ф
48	"	п. 5.2.5.8.	Селен	Ф
49	"	п. 5.2.7.1.	Серы диоксид	Ф
50	"	п. 5.2.7.2.	"	Ф
51	"	п. 5.2.7.3.	Сероводород	Ф
52	"	п. 5.2.7.4.	"	Ф
53	"	п. 5.2.7.5.	Сероуглерод	Ф
54	"	п. 5.2.7.6.	"	Ф
55	"	п. 5.2.5.9.	Теллур	Ф
56	"	Приложение 5.3. п. 5.3.6.	Углерода оксид	ГХ
57	"	п. 5.3.3.4.	Фенол	Ф

Продолжение таблицы 3.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методаки ($P = 0,95$), %	Примечание
ГГО	мг/м ³	0,26—5,0	25	
		0,007—0,69	25	
		0,04—4,2	25	
		0,17—16,7	25	
"	"	0,05—1,0	13	
"	10 ⁻⁸ г/м ³	0,16—0,32	25	
		0,033—0,66	25	
		0,02—0,4	25	
		0,16—3,3	25	
		0,16—3,3	25	
		0,066—1,3	25	
		0,16—3,3	25	
		0,16—3,3	25	
		0,16—3,3	25	
		0,16—3,3	25	
"	мг/м ³	0,16—16,7	20	
		0,16—16,7	20	
"	"	0,025—1,0	—	
ИОКГ им. Сы- сина	"	0,00024—0,0024	25	
То же	"	0,00025—0,001	25	
ГГО	"	0,04—5,0	25	
		0,05—1,0	25	
"	"	0,003—0,075	25	
		0,004—0,12	25	
"	"	0,02—0,33	18	
		0,00125—0,05	25	
ИОКГ им. Сы- сина	"	$15 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-3}$	25	
ГГО	"	0,2—30,0	5	
"	"	0,003—0,1	25	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
58	Атмосферный воздух	п. 5.3.3.5.	Фенол	Ф
59	населенных пунктов То же	Приложение 5.3. п. 5.3.9.	"	ГХ
60	"	п. 5.3.3.6.	Формальдегид	Ф
61	"	п. 5.3.3.7.	"	Ф
62	"	п. 5.3.5.2.	Хлорированные углеводороды: четырёх- хлористый хлороформ трихлорэтилен тетрахлорэтилен	ГХ
63	"	п. 5.2.3.4.	Хлор	Ф
64	"	п. 5.2.5.10.	Хром (VI)	Ф
65	"	п. 5.3.5.4.	Хлоропрен	ГХ
66	"	п. 5.3.3.8.	Циклогексан Циклогексанол Циклогексанон	ГХ
67	"	п. 5.2.5.11.	Цинк	Ф
68	"	Приложение 5.3. п. 5.3.10.	Этилакрилат	ГХ
69	"	п. 5.2.5.12.	Элементы химические: бром железо иттрий кальций марганец медь мышьяк никель свинец селен стронций титан хром цинк цирконий	Р

Продолжение таблицы 3.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Примечание
ГГО	мг/м ³	0,004—0,2	25	
	„	0,005—0,15	25	
ИОКГ им. Сысина	„	0,01—0,3	25	
	„	0,01—0,22	20	
ГГО	„	$1 \cdot 10^{-3} - 0,1$	25	
	„	$4,5 \cdot 10^{-2} - 5,0$	25	
	„	$4,5 \cdot 10^{-2} - 5,0$	25	
	„	$3,0 \cdot 10^{-3} - 3,0$	25	
„	„	0,012—0,3	25	
„	„	0,0004—0,0015	25	
„	„	0,001—0,1	25	
„	„	0,02—5,0	25	
	„	0,02—2,0	25	
	„	0,02—2,0	25	
ИОКГ им. Сы- сина	„	0,00025—0,005	25	
То же	„	0,0007—0,03	16	
ГГО	мкг/м ³	0,04—100	25	
	„	0,04—100	25	
	„	0,03—50	25	
	„	0,1—100	25	
	„	0,05—100	25	
	„	0,01—100	25	
	„	0,005—100	25	
	„	0,02—50	25	
	„	0,04—50	25	
	„	0,005—100	25	
	„	0,003—50	25	
	„	0,09—100	25	
	„	0,07—100	25	
	„	0,08—100	25	
	„	0,003—100	25	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
70	Региональное загрязнение атмосферы	РД 52.04—186—89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Ч. II п. 3.5.1.	Ион аммония в осадках	Ф
71	То же	п. 3.5.2.	Нитрат-ион в осадках	Ф
72	„	п. 3.5.3.	Сульфат-ион в осадках	Ф
73	„	п. 3.5.4.	Сульфат-ион в аэрозоле	Ф
74	„	п. 3.5.5.	Ион аммония	Ф
75	„	п. 3.5.6.	Нитрат-ион в аэрозоле	Ф
76	„	п. 3.5.7.	Сумма аммиака и солей аммония в воздухе	Ф
77	„	п. 3.5.8.	Сумма азотной кислоты и нитратов в воздухе	Ф
78	„	п. 3.5.9.	Диоксид серы в воздухе	Ф
79	„	п. 4.5.1.	Удельная электрическая проводимость (осадки)	К
80	„	п. 4.5.2.	pH (осадки)	Э
81	„	п. 4.5.3.	Общая кислотность	ТМ
82	„	п. 4.5.4.	Сульфат-ион в осадках	Ф
83	„	п. 4.5.5.	Нитрат-ион в осадках	Ф
84	„	п. 4.5.6.	Ион аммония в осадках	Ф
85	„	п. 4.5.7.	Хлорид-ион в осадках	ТМ
86	„	п. 4.5.8.	Гидрокарбонат-ион в осадках	ТМ

Продолжение таблицы 3.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Примечание
ГГО	мг/дм ³	0,04—2,0	25	
„	„	0,1—1,0	25	
„	„	0,05—4,0	25	
„	мг/м ³	0,7—5,5	25	
„	мкг/м ³	0,02—3,0	25	
„	„	0,05—1,5	25	
„	„	0,02—3,0	25	
„	„	0,05—1,5	25	
„	мг/дм ³	0,05—4,0	25	
„	мкСм/см	2—500	20	
„	„	2—10	10	
„	мкг/см ³	5—1000	10	
„	мг/дм ³	0,5—30	30	
„	„	0,05—1,5	10	
„	„	0,05—5,0	10	
„	„	0,2—10,0	10	
„	„	0—50,0	10	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
87	Региональное загрязнение атмосферы	п. 4.5.9.	Фосфат-ион в осадках	Ф
88	То же	п. 4.5.10.	Натрий, калий в осадках	Ф
89	"	п. 4.5.11.	Калий, магний, цинк в осадках	ААС
90	"	п. 4.5.12.	В осадках: свинец кадмий марганец никель медь кобальт железо	ААС
91	Фоновое загрязнение атмосферы	РД 52.04—186—89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Ч. III п. 4.1.	Диоксид серы	Ф
92	То же	п. 4.2.	Диоксид азота	Ф
93	"	п. 4.3.	Аэрозоль серной кислоты, растворимых сульфатов	Т
94	"	п. 4.4.	То же	К
95	"	п. 4.5.	Свинец: в атмосферном воздухе, в осадках Кадмий: в атмосферном воздухе, в осадках	ААС
96	"	п. 4.6.	Свинец: в атмосферном воздухе, в осадках Кадмий: в атмосферном воздухе, в осадках	ААС

Продолжение таблицы 3.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Примечание
ГГО	мг/дм ³	0,005—0,3	15	
"	"	0,05—5,0	8	
"	"	0,05—5,0	8	
"	мкг/дм ³	5,0—100	10	
	"	0,5—12,5	10	
	"	5,0—50	10	
	"	1,0—50	10	
	"	5,0—50	10	
	"	1,0—50	10	
ИГКЭ	мкг/м ³	0,1—4,8	25	
	мг/м ³	0,02—0,2	25	
	"	0,3—7,0	25	
	мкг/м ³	0,15—6,0	25	
"	"	2,0—50	17	
	"	0,5—10	17	
"	нг/м ³	2—100	25	
	мкг/дм ³	0,5—20	25	
	нг/м ³	0,2—5	25	
	мкг/дм ³	0,1—2	25	
"	нг/м ³	0,4—100	25	
	мкг/дм ³	0,1—20	25	
	нг/м ³	0,1—5	25	
	мкг/дм ³	0,02—2	25	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
97	Фоновое загрязнение атмосферы	п. 4.7.	Ртуть	ААС
98	То же	п. 4.8.	Ртуть в осадках	ААС
99	"	п. 4.9.	Хлорорганические пестициды: в воздухе в осадках	ГЖХ
100	"	п. 4.10.	Бенз(а)пирен	ФЛ
101	"	п. 4.11.	Взвешенные частицы (пыль)	В
102	Атмосферные осадки	РД 52.04.333—93 МУ. Хроматографи- ческий метод опре- деления содержа- ния хлоридов, нит- ратов, сульфатов, лития, натрия, ам- мония и калия в ат- мосферных осадках	Нитраты Сульфаты Литий Натрий Аммоний Калий	ГХ
103	То же	РД 52.44.588—97 МУ. Определение массовой концент- рации хлороргани- ческих пестицидов и суммы изомеров полихлорбифени- лов в пробах атмо- сферного воздуха и осадках. Методика выполнения изме- рений методом газо- жидкостной хрома- тографии	Воздух: α-ГХЦГ γ-ГХЦГ п,п'-ДДЭ п,п'-ДДД п,п'-ДДТ ПХБ, сумма изо- меров (Арохлор 1254) Осадки: α-ГХЦГ γ-ГХЦГ п,п'-ДДЭ п,п'-ДДД п,п'-ДДТ ПХБ, сумма изо- меров (Арохлор 1254)	ГЖХ

Продолжение таблицы 3.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Примечание
ИГКЭ	нг/м ³	2,0—70	25	
„	мкг/дм ³	0,05—10	25	
„	нг/м ³ нг/дм ³	0,005—10 0,5—500	25 25	
„	мг/м ³	$1 \cdot 10^{-9} - 1 \cdot 10^{-3}$	25	
„	мкг/м ³	0,4—150	25	
ГГО	мг/м ³ „	0,05—12,0 для анионов 0,01—2,0 для катионов	25 25	
ИГКЭ	нг/м ³ „ „ „ „ „	0,005—5,0 0,005—5,0 0,015—5,0 0,015—5,0 0,03—5,0 0,5—10,0	35,6 35,6 35,6 35,6 35,6 35,6	
	нг/дм ³ „ „ „ „ „	0,5—100 0,5—100 1,0—100 1,0—100 2,0—200 50,0—500	35,6 35,6 35,6 35,6 35,6 35,6	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
104	Атмосферные осадки	РД 52.44.590—97 МУ. Определение массовой концен- трации приоритет- ных полицикличес- ких ароматических углеводородов в ат- мосферных осадках и поверхностных водах. Методика вы- полнения измере- ний методом обра- щенной жидкостной хроматографии	Компоненты ПАУ (12 приоритетных)	ЖХ
105	То же	РД 52.44.592—97 МУ. Определение массовой concentra- ции ртути в атмо- сферных осадках и поверхностных во- дах. Методика вы- полнения измерений методом атомно-аб- сорбционной спек- трофотометрии „хо- лодного пара“	Ртуть	ААС
106	„	РД 52.44.594—97 МУ. Определение массовой concentra- ции тяжелых метал- лов в атмосферных осадках и поверх- ностных водах. Ме- тодика выполнения измерений методом атомно-абсорбцион- ной спектрофотомет- рии с беспламенной атомизацией	Тяжелые металлы: свинец кадмий мышьяк медь марганец цинк никель	ААС
107	Атмосферный воздух	РД 52.44.586—97 МУ. Определение массовой концентрации метана в атмосферном воздухе. Методика вы- полнения измерений методом газовой хро- матографии	Метан	ГХ

Продолжение таблицы 3.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики, ($P = 0.95$), %	Примечание
ИГКЭ	нг/л	0,1—100	33	
"	мкг/дм ³	0,01—2,0	22	
"	"	0,25—80	40	
"	"	0,02—2,0	40	
"	"	1,2—20,0	40	
"	"	1,0—50,0	40	
"	"	1,5—50,0	50	
"	"	25—300	40	
"	"	2—40	64	
"	мг/м ³	0,15—10,0	5	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
108	Атмосферный воздух	РД 52.44.587—97 МУ. Определение мас- совой концентрации фреона 11 и фреона 12 в атмосферном воздухе. Методика выполне- ния измерений мето- дом газовой хромато- графии	Фреон 11, Фреон 12	ГХ
109	То же	РД 52.44.589—97 МУ. Определение мас- совой концентрации приоритетных поли- циклических арома- тических углеводоро- дов в атмосферном воз- духе. Методика выпол- нения измерений ме- тодом обратной жид- костной хроматогра- фии	Бенз(а)пирен Бенз(ghi)перилен Другие приоритет- ные ПАУ	ЖХ
110	"	РД 52.44.591—97 МУ. Определение мас- совой концентрации ртути в атмосферном воздухе. Методика вы- полнения измерений методом атомно-абсор- бционной спектроско- пии "холодного пара"	Ртуть	ААС
111	"	РД 52.44.593—97 МУ. Определение мас- совой концентрации тяжелых металлов в аэро- золях воздуха. Методика выполнения измерений методом атомно-аб- сорбционной спектроско- пии с плазменной атомизацией	Тяжелые металлы: свинец кадмий мышьяк медь марганец цинк никель	ААС
112	"	РД 52.18.292—91 МУ. Методика вы- полнения измерений массовой концентра- ции диоксида в атмо- сферном воздухе	Диоксид	ГХ

Продолжение таблицы 3.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Примечание
ИГКЭ	ppt	50—500	7	
"	нг/м ³	0,005—5,0	33	
	"	0,005—5,0	33	
	"	0,02—100	33	
"	"	1,0—15	20	
"	"	0,1—2,0	40	
	"	0,04—5,0	40	
	"	0,2—4,0	50	
	"	0,3—50	40	
	"	0,5—20	40	
	"	0,5—50	50	
	"	0,1—5,0	60	
ИЭМ	мг/м ³	0,003 0,05	25	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
113	Атмосферный воздух	РД 52.18.293—91 МУ. Методика выполнения измерений содержания 2,3-дихлорфенола и пентахлорфенола в атмосферном воздухе	2,3-дихлорфенол Пентахлорфенол	ГХ
114	То же	РД 52.18.296—91 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации метиламина, диметиламина, этиламина, диэтиламина в атмосферном воздухе	Метиламин Диметиламин Этиламин Диэтиламин	ГХ
115	"	РД 52.18.297—91 МУ. Методика выполнения измерений содержания капролактама в атмосферном воздухе	Капролактан	ГХ
116	"	РД 52.18.298—91 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации триметиламина в атмосферном воздухе	Триметиламин	ГХ
117	"	РД 52.18.302—91 МУ. Методика выполнения измерений метанола в атмосферном воздухе	Метанол	ГХ
118	"	РД 52.18.303—91 МУ. Методика выполнения измерений бутилмеркаптана в атмосферном воздухе	Бутилмеркаптан	ГХ

Продолжение таблицы 3.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Примечание
ИЭМ, МГУ	мг/м ³ "	0,012—0,12 0,002—0,2	25 25	
ИЭМ	" " " "	0,006—0,06 0,0012—0,012 0,006—0,06 0,0015—0,015	25 25 25 25	
ИЭМ, МГУ	"	0,03—0,06	25	
ИЭМ	"	0,002—0,02	25	
"	"	0,25—10,0	25	
ИЭМ, МГУ	"	0,004—0,4	25	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
119	Атмосферный воздух	МУ. Методика выполнения измерений концентрации волокон асбеста в атмосферном воздухе населенных пунктов	Волокна асбеста	Микроскопия
120	То же	Методика выполнения измерений содержания полихлорированных дифензодидоксинов и дифензодифуранов в пробах атмосферного воздуха методом хромато-масс-спектрометрии (Свидетельство № М 30/97 УНИИМ)	2, 3, 7, 8-ТХДД 1, 2, 3, 7, 8-ПсХДД 1, 2, 3, 4, 7, 8-ГкХДД 1, 2, 3, 6, 7, 8-ГкХДД 1, 2, 3, 7, 8, 9-ГкХДД 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-ГкХДД ОХДД 2, 3, 7, 8-ТХДФ 1, 2, 3, 7, 8-ПсХДФ 2, 3, 4, 7, 8-ПсХДФ 1, 2, 3, 4, 7, 8-ГкХДФ 1, 2, 3, 6, 7, 8-ГкХДФ 2, 3, 4, 6, 7, 8-ГкХДФ 1, 2, 3, 7, 8, 9-ГкХДФ 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-ГкХДФ ОХДФ	ГХ-МС
121	"	МУ. Методика выполнения измерений концентрации аммиака в атмосферном воздухе с отбором проб на пленочный хемосорбент (салицилатный метод)	Аммиак	Ф
122	"	МУ. Определение концентрации оксида и диоксида азота из одной пробы воздуха (фотометрическое определение с сульфаниловой кислотой и 1-нафтиламином)	Оксид азота Диоксид азота	Ф

Продолжение таблицы 3.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Примечание
ГГО, ВНИИ- проект-асбест, г. Асбест	воло- кон/см ³	0,03—0,6	32 (оптический микроскоп) 65 (электронный микроскоп)	
Рос НИЦЭС институт проблем ато- экологии РАП, ИЗМ	мг/м ³ " " "	1,0—5,0 Св. 5,0—100 Св. 100—500 Св. 500—1000	78 54 39 25	
ГГО	"	0,03—2,0	25	
"	" "	0,03—0,9 0,05—1,4	25 25	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
123	Атмосферный воздух	МУ. Методика выполнения измерений концентрации сероводорода в атмосферном воздухе	Сероводород	Ф
124	То же	МУ. Методика выполнения измерений концентраций серной кислоты и сульфатов в атмосферном воздухе	Серная кислота и сульфаты	Т
125	"	МУ. Методика выполнения измерений концентраций аэрозоля серной кислоты в атмосферном воздухе	Аэрозоль серной кислоты	П
126	"	МУ. Методика выполнения измерений концентраций хлорида водорода в атмосферном воздухе	Хлорид водорода	Ф
127	"	МУ. Методика выполнения измерений концентраций хлорида водорода в атмосферном воздухе	"	П
128	"	МУ. Методические указания по определению содержания паров ртути в атмосферном воздухе с отбором проб на пленочный хемосорбент (с использованием прибора „Юлия-2")	Ртуть	ААС
129	"	МУ. Методика выполнения измерений концентрации фенола в атмосферном воздухе по реакции с диазотированным паронитроанилином	Фенол	Ф

Продолжение таблицы 3 1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Примечание
ГГО	мг/м ³	0,003—0,075	25	
„	„	0,02—2,6	25	
„	„	0,05—2,0	25	
„	„	0,06—2,0	25	
„	„	0,06—3,0	25	
„	„	0,1—3,0	25	
„	„	0,008—0,1	25	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
130	Атмосферный воздух	МУ. Методика выполнения измерений концентрации фенола в атмосферном воздухе с отбором проб в сорбционные трубки (с 4-аминоантипиреном)	Фенол	Ф
131	То же	МУ. Методика выполнения измерений концентраций аэрозоля фторидов в атмосферном воздухе	Аэрозоль фторидов	Ф

Окончание таблицы 3.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Примечание
ГГО	мг/м ³	0,05—0,15	25	
„	„	0,004—0,17	25	

4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИК КОЛИЧЕСТВЕННОГО ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СУШИ,

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
1	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.358—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации железа общего в водах с 1,10-фенантролином	Железо общее	Ф
2	То же	РД 52.24.360—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации фторидов в водах потенциометрическим методом с ионселективным электродом	Фториды	П
3	„	РД 52.24.361—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации хлоридов в водах потенциометрическим методом с ионселективным электродом	Хлориды	П
4	„	РД 52.24.364—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации общего азота в водах фотометрическим методом после окисления персульфатом калия	Азот общий и органический	Ф
5	„	РД 52.24.365—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации натрия в водах потенциометрическим методом с ионселективным электродом	Натрий	П

ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИРОДНЫХ ОЧИЩЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД

Таблица 4.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$)		Приме- чание
			единица измерения	значение	
ГХИ	мг/дм ³	0,05--1,0	мг/дм ³	0,012+0,032С	
"	"	0,3—4,0 Св. 4,0—90,0 Св. 90,0—200,0	" " "	0,01+0,096С 0,3+0,11С 10,0	
"	"	11,0—3500	%	28	
"	"	0,05—10,0	мг/дм ³	0,02+0,07С	
"	"	2,3—2300	%	14	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
6	Природные воды, очи- щенные сточные воды	РД 52.24.367—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации нитратов в водах потен- циометрическим ме- тодом с неоселектив- ным электродом	Нитраты	П
7	То же	РД 52.24.368—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации суммы анионных син- тетических поверх- ностно-активных веществ (АСПАВ) в водах экстрак- ционно-фотометричес- ким методом	Анионактивные СПАВ	Ф
8	Природные воды	РД 52.24.371—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации ме- ди, свинца и кадмия в поверхностных водах суши инверсионным вольтамперометричес- ким методом	Кадмий Свинец Медь	ИВА
9	То же	РД 52.24.373—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации цинка в поверхностных водах суши инверси- онным вольтамперомет- рическим методом	Цинк	ИВА

Продолжение таблицы 4.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$)		Приме- чание
			единица измерения	значение	
ГХИ	мг/дм ³ "	0,62—62,0	%	28	
		Св. 62,0—6200	"	20	
"	мкг/дм ³ "	0,01—0,05	мкг/дм ³	0,006	
		Св. 0,05—0,4	"	0,12С	
"	"	0,5—5,0	"	0,6+0,15С	1-й вариант
		0,1—2,0	"	0,3С	2-й вариант
		Св. 2,0—5,0	"	0,14С	1-й вариант
		2,0—20,0	"	4,8—8,4С	2-й вариант
		2,0—12,0	"	0,18С	Анали- затор
		2,0—6,0	"	2,1	ПУ-1
		Св. 6,0—20,0	"	2,3	1-й вариант
		1,0—30,0	"	1,3+0,17С	2-й вариант
		0,5—5,0	"	0,18+0,09С	вариант
		Св. 5,0—30,0	"	0,2С	
		2,0—30,0	"	1,0+0,13С	ПУ-1
		5,0—10,0	"	1,9	1-й вариант
"	"	Св. 10,0—25,0	"	3,0	2-й вариант
		4,0—24,0	"	3,0—6,64С	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
10	Природные воды	РД 52.24.377—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации металлов (Al, Ag, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Mo, Ni, Pb, V, Zn) в поверхностных водах суши методом атомной абсорбции с прямой электротермической атомизацией	Алюминий Бериллий Ванадий Железо общее Кадмий Кобальт Марганец Молибден Медь Никель Свинец Серебро Хром общий Цинк	ААС
11	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.378—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации мышьяка в водах инверсионным вольтамперометрическим методом	Мышьяк	ИВА
12	То же	РД 52.24.380—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации нитратов в водах фотометрическим методом с реактивом Грисса после восстановления в кадмиевом редукторе	Нитраты	Ф
13	"	РД 52.24.381—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации нитритов в водах фотометрическим методом с реактивом Грисса	Нитриты	Ф
14	"	РД 52.24.382—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации фосфатов и полифосфатов в водах фотометрическим методом	Фосфаты и полифосфаты	Ф

Продолжение таблицы 4.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$)		Приме- чание
			единица измерения	значение	
ГХИ	мкг/дм ³	1,5—60,0	мкг/дм ³	0,5±0,14C	
	"	0,2—4,0	"	0,08±0,12C	
	"	1,6—100,0	"	0,6±0,14C	
	"	6,0—250,0	"	2,0±0,16C	
	"	0,12—2,0	"	0,04±0,08C	
	"	2,0—40,0	"	0,8±0,12C	
	"	0,4—15,0	"	0,2±0,10C	
	"	1,4—50,0	"	0,5±0,14C	
	"	0,6—30,0	"	0,2±0,16C	
	"	4,0—65,0	"	1,6±0,1C	
	"	2,0—30,0	"	0,8±0,1C	
	"	0,02—4,0	"	0,01±0,12C	
	"	0,6—30,0	"	0,3±0,18C	
	"	2,5—20,0	"	0,8±0,14C	
"	"	10,0—100,0	"	0,7±0,24C	
"	мг/дм ³	0,01—0,3	мг/дм ³	0,004±0,24C	
"	"	0,01—0,3	"	0,004±0,13C	
"	"	0,01—0,2 0,01—0,2	" "	0,005±0,01C 0,007±0,01C	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
15	Природные воды	РД 52.24.383—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации ам- миака и ионов аммония в поверхностных водах суши фотометрическим методом в виде индофе- нолового синего	Аммиак и ионы аммония	Ф
16	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.387—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации общего фосфора в водах фотометрическим мето- дом после окисления персульфатом	Фосфор общий и органический	Ф
17	То же	РД 52.24.389—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации бо- ра в водах фотометриче- ским методом с азо- метном-аш	Бораты	Ф
18	"	РД 52.24.390—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации ксантогенатов в водах экстракционно-фотомет- рическим методом	Ксантогенаты	Ф
19	Природные воды	РД 52.24.391—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации натрия и калия в поверх- ностных водах суши пламенно-фотометриче- ским методом	Натрий Калий	Ф

Продолжение таблицы 4 1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$)		Приме- чание
			единица измерения	значение	
ГХИ	мг/дм ³	0,02—0,05	мг/дм ³	0,01	
	"	Св 0,05—0,5	"	0,22С	
	"	Св 0,50—1,0	"	0,11	
"	"	0,04—0,40	"	0,02+0,18С	
"	"	0,10—0,25	"	0,05	
		Св 0,25—1,0		0,08	
"	"	0,015—0,2	"	0,008+0,074С	
"	"	1,0—50,0	"	0,08+0,04С	
		1,0—50,0		0,03+0,055С	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
20	Природные воды	РД 52.24.394—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов аммония в поверхностных водах суши потенциометрическим методом с консективным электродом	Ионы аммония	П
21	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.395—95 МУ. Методика выполнения измерений жесткости воды титриметрическим методом с трилоном Б	Жесткость	ТМ
22	То же	РД 52.24.401—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфатов в водах титриметрическим методом с солью свинца в присутствии дитизона	Сульфаты	ТМ
23	"	РД 52.24.402—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации хлоридов в водах титриметрическим методом с солью ртути	Хлориды	ТМ
24	"	РД 52.24.403—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации кальция в водах титриметрическим методом с трилоном Б	Кальций	ТМ
25	"	РД 52.24.405—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфатов в водах турбидиметрическим методом	Сульфаты	Т

Продолжение таблицы 4.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$)		Приме- чание
			единица измерения	значение	
ГХИ	мг/дм ³ "	0,4—11,4 Св. 11,4—180,0	% "	25 15	
"	ммоль/дм ³ эквивал.	0,6—8,0	ммоль/дм ³ эквивал.	0,02+0,027C	
"	мг/дм ³	50,0—300,0	мг/дм ³	4,0+0,07C	
"	"	2,0—15,0	"	0,17C	
"	"	1,0—100,0	"	0,2+0,044C	
"	"	2,0—50,0	"	0,1+0,17C	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
26	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.406—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфатов в водах титриметрическим методом с солью бария	Сульфаты	ТМ
27	То же	РД 52.24.407—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации хлоридов в водах титриметрическим методом с солью серебра	Хлориды	ТМ
28	Природные воды	РД 52.24.410—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации пропазина, атразина, симазина, прометрина в поверхностных водах суши газохроматографическим методом	Пропазин Атразин Симазин Прометрин	ГХ
29	То же	РД 52.24.411—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации паратионметила, карбофоса, диметоата, фозалона в поверхностных водах суши газохроматографическим методом	Паратион-метил Карбофос Фозалон Диметоат (рогор)	ГХ
30	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.412—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации α -, β - и γ -ГХЦГ, дигидрогептахлора, дикофола, 4,4'-ДДТ, 4,4'-ДДЕ, 4,4'-ДДД, трифлуралина, гексахлорбензола в водах газохроматографическим методом	Гексахлорбензол α -ГХЦГ β -ГХЦГ γ -ГХЦГ Дигидрогептахлор 4,4'-ДДЕ 4,4'-ДДД 4,4'-ДДТ Дикофол (кельтан) Трифлуралин	ГХ

Продолжение таблицы 4.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0.95$)		Приме- чание
			единица измерения	значение	
ГХИ	мг/дм ³	50,0—300,0	мг/дм ³	3,0+0,075C	
"	"	10,0—250,0	"	1,4+0,03C	
"	мкг/дм ³	0,5—5,0	мкг/дм ³	0,03+0,092C	
	"	Св. 5,0—30,0	"	0,15C—0,36	
	"	1,0—40,0	"	0,3+0,034C	
	"	1,0—40,0	"	0,2+0,072C	
	"	1,0—40,0	"	0,01+0,1C	
"	"	0,2—15,0	"	0,07+0,18C	
	"	0,4—30,0	"	0,06+0,20C	
	"	0,5—30,0	"	0,16+0,18C	
	"	2,0—60,0	"	0,3+0,22C	
"	нг/дм ³	2,0—50,0	нг/дм ³	0,8+0,11C	
	"	2,0—50,0	"	0,8+0,17C	
	"	10,0—300,0	"	3,0+0,11C	
	"	2,0—50,0	"	0,8+0,18C	
	"	5,0—150,0	"	0,7+0,12C	
	"	5,0—150,0	"	2,0+0,093C	
	"	10,0—300,0	"	1,0+0,22C	
	"	20,0—500,0	"	10,0+0,096C	
	"	20,0—500,0	"	5,0+0,090C	
	"	5,0—150,0	"	1,8+0,15C	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
31	Природные воды	РД 52.24.413—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации далапон-натрия и ТЦА в поверхностных водах суши газохроматографическим методом	Далапон-натрий ТЦА	ГХ
32	То же	РД 52.24.414—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации пропанила и его метаболита 3,4-дихлоранилина в поверхностных водах суши газохроматографическим методом	Пропанил 3,4-дихлоранилин	ГХ
33	"	РД 52.24.416—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации молибдена в поверхностных водах суши инверсионным вольтамперометрическим методом	Молибден	ИВА
34	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.419—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации растворенного кислорода в водах титриметрическим методом	Кислород растворенный	ТМ
35	То же	РД 52.24.420—95 МУ. Методика выполнения измерений биохимического потребления кислорода в водах скляночным методом	Биохимическое потребление кислорода (БПК _а)	Скляночный иодометрический
36	"	РД 52.24.421—95 МУ. Методика выполнения измерений химического потребления кислорода в водах	Химическое потребление кислорода (ХПК)	

Продолжение таблицы 4.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$)		Приме- чание
			единица измерения	значение	
ГХИ	нг/дм ³ "	0,02—1,0 0,02—1,0	нг/дм ³ "	0,003+0,24С 0,005+0,26С	
"	мкг/дм ³ "	1,0—30,0 1,5—20,0	мкг/дм ³ "	0,22+0,26С 0,44+0,34С	
"	"	0,2—10,0	"	0,34С	
"	мг/дм ³ "	1,0—3,0 Св. 3,0—15,0	мг/дм ³ "	0,10С 0,034С	
"	"	1,0—11,0	"	0,3+0,06С	
"	"	4,0—80,0	"	1,3+0,067С	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
37	Природные воды, очищенные сточ- ные воды	РД 52.24.423—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации метанола в водах фото- метрическим методом с хромотроповой кис- лотой	Метанол	Ф
38	Природные воды	РД 52.24.428—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации хрома в поверхностных водах суши инверсионным вольтамперометричес- ким методом	Хром общий	ИВА
39	То же	РД 52.24.432—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации силикатов в поверх- ностных водах суши фотометрическим ме- тодом в виде синей формы молибдокрем- невой кислоты	Кремний	Ф
40	"	РД 52.24.433—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации силикатов в поверх- ностных водах суши фотометрическим ме- тодом в виде желтой формы молибдокрем- невой кислоты	"	Ф
41	Природные воды, очищенные сточ- ные воды	РД 52.24.435—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации меда в водах фотомет- рическим методом с 8,8-дихинолилдисуль- фидом	Медь	Ф

Продолжение таблицы 4.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$)		Приме- чание
			единица измерения	значение	
ГХИ	мг/дм ³	0,1—1,5	мг/дм ³	0,02+0,12С	
„	мкг/дм ³	0,5—8,0	мкг/дм ³	0,6+0,008С ²	
„	мг/дм ³	0,10—2,00	мг/дм ³	0,05+0,045С	
„	„	0,5—15,0	„	0,08+0,085С	
„	мкг/дм ³	1,0—10,0	мкг/дм ³	0,11+0,10С	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
42	Природные воды	РД 52.24.436—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации кадмия в водах фото- метрическим методом с катионом	Кадмий	Ф
43	То же	РД 52.24.438—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации дикотекса и 2,4-Д в по- верхностных водах суши газохроматогра- фическим методом	Дикотекс (МЦПА) 2,4-Д 2,4-Д	ГХ
44	Природные воды, очищенные сточ- ные воды	РД 52.24.439—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации неионовенных синте- тических поверхност- но-активных веществ (НСПАВ) и полнети- леггликолей (ПЭГ) в водах экстракционно- фотометрическим ме- тодом	Неионовенные СПАВ и полнетилен- гликоли НСПАВ ПЭГ	Ф
45	То же	РД 52.24.440—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации суммы 4—7 ядерных полициклических уг- леводородов (ПАУ) в водах с использовани- ем тонкослойной хро- матографии и люмине- сценции	4—7 ядерные ПАУ	Люминес- центный
46	"	РД 52.24.446—95 МУ. Методика выпол- нения измерений мас- совой концентрации хрома (VI) в водах фо- тометрическим методом с дифенилкарбазидом	Хром (VI)	Ф

Продолжение таблицы 4.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$)		Приме- чание
			единица измерения	значение	
ГХИ	мкг/дм ³	0,8—5,0	мкг/дм ³	0,4	
"	"	10,0—200,0	"	1,8+0,13C	1-й вариант
	"	0,05—1,0	"	0,007+0,20C	2-й вариант
	"	2,0—10,0	"	0,6+0,044C	
	"	Св. 10,0—30,0 Св. 30,0—60,0	"	2 5	
"	"	20—500	"	4,2+0,21	Без от- деления ПЭГ С отде- лением ПЭГ
	"	40—500	"	6+0,19C	
	"	40—500	"	7+0,28C	
"	нг/дм ³	30—800	нг/дм ³	3+0,22C	
"	мкг/дм ³	1,0—20,0	мкг/дм ³	0,1+0,10C	1-й вариант
	"	Св. 20,0—30,0 20,0—90,0	"	1,8 1+0,063C	2-й вариант
	"	Св. 90,0—150,0	"	7	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
47	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.448—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца в водах фотометрическим методом с гексацианохромом	Свинец	Ф
48	То же	РД 52.24.449—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации алюминия в водах фотометрическим методом с сульфохромом	Алюминий	Ф
49	"	РД 52.24.450—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации сероводорода и сульфидов в водах фотометрическим методом с N, N-диметил-п-фенилендиаминам	Сероводород и сульфиды	Ф
50	"	РД 52.24.453—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфатов в водах титриметрическим методом с солью свинца и потенциометрической индикацией	Сульфаты	ТМ
51	"	РД 52.24.454—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтяных компонентов в водах с использованием тонкослойной хроматографии в сочетании с ИК-фотометрией и люминесценцией	Углеводороды Смолистые компоненты	ИК

Продолжение таблицы 4.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$)		Приме- чание
			единица измерения	значение	
ГХИ	мкг/дм ³	10,0—50,0	мкг/дм ³	3,6	
"	"	5,0—50,0	"	1,3+0,03C	
"	мг/дм ³ "	2,0—80,0 50—4000	мг/дм ³ "	0,9+0,07C 10+0,04C	
"	" "	30—100 Св. 100—400 Св. 400—1600	" "	6,4 1,0+0,061C 25	
"	" " "	0,05—1,0 0,05—1,0 0,01—0,3	" " "	0,004+0,20C 0,02+0,23C 0,004+0,13C	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
52	Природные воды	РД 52.24.459—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации эптама, молината, триалата, тиобенкарба в поверхностных водах суши газохроматографическим методом	Эптам Молинат Триаллат Тиобенкарб	ГХ
53	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.464—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации цинка в водах денситометрическим методом с реактивной индикаторной бумагой	Цинк	Д
54	То же	РД 52.24.465—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации меди в водах денситометрическим методом с реактивной индикаторной бумагой	Медь	Д
55	"	РД 52.24.466—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации общего железа в водах денситометрическим методом с реактивной индикаторной бумагой	Железо общее	Д
56	"	РД 52.24.467—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации марганца в водах фотохимическим методом с формальдоксидом	Марганец	Ф

Продолжение таблицы 4.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$)		Приме- чание
			единица измерения	значение	
ГХИ	мкг/дм ³	4,0—100,0	мкг/дм ³	0,4+0,17C	
	"	4,0—100,0	"	0,18C	
	"	4,0—100,0	"	0,5+0,13C	
	"	6,0—150,0	"	1,6+0,10C	
"	мг/дм ³	0,01—0,1	мг/дм ³	0,004+0,13C	
"	мкг/дм ³	1,0—10,0	мкг/дм ³	0,3+0,12C	
"	мг/дм ³	0,05—0,2	мг/дм ³	0,001+0,27C	
	"	Св. 0,2—0,5	"	0,05	
"	"	0,05—0,2	"	0,02	
	"	Св. 0,2—1,5	"	0,03	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
57	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.468—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации взвешенных веществ и общего содержания примесей в водах весовым методом	Взвешенные вещества Примеси	В
58	Природные воды	РД 52.24.472—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации хлоридазона в поверхностных водах сушки газохроматографическим методом	Хлоридазон	ГХ
59	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.473—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации летучих ароматических углеводородов в водах газохроматографическим методом	Бензол Толуол м-, п-ксилол о-ксилол	ГХ
60	То же	РД 52.24.476—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в водах ИК-фотометрическим методом	Нефтепродукты	ИК
61	„	РД 52.24.479—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации ртути в водах методом атомной абсорбции в холодном паре	Ртуть	ААС

Продолжение таблицы 4 1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$)		Приме- чание
			единица измерения	значение	
ГХИ	мг/дм ³	2,0—10,0	мг/дм ³	1	
	"	Св 10,0—50,0	"	2	
	"	Св 50,0	"	5	
	"	10,0—100,0	"	5	
	"	Св 100,0	"	10	
"	мкг/дм ³	10,0—300,0	мкг/дм ³	0,14С	
"	"	5,0—100,0	"	0,3+0,075С	
	"	5,0—100,0	"	0,8+0,074С	
	"	5,0—100,0	"	1,0+0,032С	
	"	5,0—100,0	"	0,3+0,081С	
"	мг/дм ³	0,04—2,0	мг/дм ³	0,01+0,19С	
"	мкг/дм ³	0,02—1,0	мкг/дм ³	0,43С	1 й вариант
	"	Св 0,1—1,5	"	0,23С	2 й вариант
	"	Св 1,5—15,0	"	0 12С	3 й вариант

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
62	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.480—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации суммы летучих фенолов в водах ускоренным экстракционно-фотометрическим методом без отгонки	Летучие фенолы	Ф
63	То же	РД 52.24.481—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации общего азота в водах УФ-спектрофотометрическим методом после окисления персульфатом калия	Азот общий и органический	УФ
64	"	РД 52.24.482—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации летучих хлорзамещенных углеводородов в водах газохроматографическим методом	Хлороформ Дихлорэтен Трихлорэтилен Тетрахлорэтилен Хлорбензол	ГХ
65	"	РД 52.24.483—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфатов в водах весовым методом	Сульфаты	В
66	Природные воды	РД 52.24.484—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации фенмедифама в поверхностных водах суши газохроматографическим методом	Фенмедифам (бетанал)	ГХ

Продолжение таблицы 4.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$)		Приме- чание
			единица измерения	значение	
ГХИ	мкг/дм ³ "	2,0—18,0 Св. 18,0—25,0	мкг/дм ³ "	0,6+0,13С 1,6+0,05С	
"	мг/дм ³	0,4—6,0	мг/дм ³	0,04+0,077С	
"	мкг/дм ³ " " " " " " " "	2,0—25,0 Св. 25,0—200,0 2,0—25,0 Св. 25,0—200,0 2,0—25,0 Св. 25,0—200,0 2,0—25,0 Св. 25,0—200,0 0,5—5,0 Св. 5,0—100,0	мкг/дм ³ " " " " " " " "	0,2+0,16С 3,1+0,082С 1,0+0,095С 6,2+0,058С 0,4+0,19С 6,4+0,075С 0,3+0,22С 6,6+0,091С 0,027С 1,4+0,063С	
"	мг/дм ³	50,0—500,0	мг/дм ³	4,0+0,03С	
"	мкг/дм ³	10,0—300,0	мкг/дм ³	0,8+0,16С	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
67	Природные воды	РД 52.24.485—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации хлорпирифоса в поверхностных водах суши газохроматографическим методом	Хлорпирифос	ГХ
68	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.486—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации аммиака и ионов аммония в водах фотометрическим методом с реактивом Несслера	Аммиак и ионы аммония	Ф
69	То же	РД 52.24.487—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации фенола, алкилфенолов и монохлорфенолов в водах газохроматографическим методом	Фенол 2-метилфенол 3-метилфенол, 4-метилфенол 2-этилфенол, 3-этилфенол, 4-этилфенол 2-хлорфенол, 3-хлорфенол, 4-хлорфенол 2,5-ксилинол, 2,3-ксилинол, 2,6-ксилинол, 3,5-ксилинол Гваянол	ГХ
70	"	РД 52.24.488—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации суммы летучих фенолов в воде фотометрическим методом после отгонки с паром	Летучие фенолы	Ф
71	"	РД 52.24.492—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации формальдегида в водах фотометрическим методом с ацетилацетоном	Формальдегид	Ф

Продолжение таблицы 4.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$)		Приме- чание
			единица измерения	значение	
ГХИ	мкг/дм ³	0,1—3,0	мкг/дм ³	0,08С	1-й вариант 2-й вариант
	"	0,1—3,0	"	0,12С—0,006	
"	мг/дм ³	0,3—2,0	мг/дм ³	0,05	Без от- голки С от- голкой
	"	Св. 2,0—4,0	"	0,11	
	"	0,3—2,0	"	0,06+0,02С	
	"	Св. 2,0—4,0	"	0,08+0,02С	
"	мкг/дм ³	0,5—20,0	мкг/дм ³	0,1+0,15С	
	"	0,5—20,0	"	0,2+0,13С	
	"	0,5—10,0	"	0,1+0,17С	
	"	Св. 10,0—20,0	"	2,0	
	"	0,5—5,0	"	0,1+0,18С	
	"	Св. 5,0—20,0	"	0,4+0,10С	
	"	0,5—10,0	"	0,1+0,15С	
	"	Св. 10,0—20,0	"	1,9	
	"	0,5—20,0	"	0,1+0,11С	
	"	0,5—20,0	"	0,2+0,10С	
"	"	2,0—22,0	"	1,1+0,09С	
	"	Св. 22,0—30,0	"	1,8+0,03С	
"	мг/дм ³	0,025—0,25	мг/дм ³	0,002+0,1С	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
72	Природные воды	РД 52.24.493—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации гидрокарбонатов в поверхностных водах суши титриметрическим методом	Гидрокарбонаты	ТМ
73	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.494—95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля в поверхностных водах суши фотометрическим методом с диметилглиоксимом	Никель	Ф
74	То же	РД 52.24.495—95 МУ. Методика выполнения измерений рН и удельной электропроводности вод	рН Удельная электропроводность	
75	"	РД 52.24.496—95 МУ. Методика выполнения измерений температуры, прозрачности и определение запаха вод	Температура Запах Прозрачность	
76	Природные воды	РД 52.24.497—95 МУ. Методика выполнения измерений цветности поверхностных вод суши фотометрическим методом	Цветность	Ф
77	Питьевая вода	РД 52.18.572—96 МУ. Определение массовой концентрации хлорид-, сульфат-, нитрат-, нитрит-ионов в пробах питьевой воды и в пробах почв (водных вытяжек) методом ионной хроматографии. Методика выполнения измерений	Хлорид-ион Сульфат-ион Нитрат-ион Нитрит-ион	Ионная хроматография

Продолжение таблицы 4.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$)		Приме- чание
			единица измерения	значение	
ГХИ	мг/дм ³ "	10,0—500,0 10,0—300,0	мг/дм ³ "	2,0+0,03С 2,0+0,055С	
"	мкг/дм ³ "	0,005—0,5 Св. 0,5—200	мкг/дм ³ "	0,002+0,10С 0,004+0,05С	
"	мКС/см	4—10 50—10000		Паспортная по- грешность ис- пользуемых из- мерительных приборов	
"	°С балл см	0—50 0—5 0—50	°С балл %	0,1 1 10	
"	град. цветности	5—70	град. цветности	2	
ИЭМ	мг/дм ³ " " "	0,5—1000 1,0—1000 0,5—1000 1,0—1000	% " " "	19 12 13 19	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
78	Поверхностная, грунтовая и питьевая вода	РД 52.18.579—97 МУ. Концентрация несимметричного диметилгидразина (НДМГ) в пробах поверхностной, грунтовой, питьевой воды и почвы. Методика выполнения измерений методом хромато-масс-спектрометрии	НДМГ	ГХ-МС
79	То же	РД 52.18.582—97 МУ. Определение массовой концентрации летучих галогенорганических и ароматических углеводородов в пробах поверхностной, грунтовой, питьевой и очищенной сточной воды. Методика выполнения измерений методом равновесного пара с помощью хромато-масс-спектрометрии	Бензол Метилбензол Этилбензол Сумма диметилбензолов Дихлорметан Тетрахлорметан 1,2-дихлорэтан 1, 1, 1-трихлорэтан Трихлорэтан Тетрахлорэтан Трибромметан Хлорбензол 1,2-дихлорбензол 1,4-дихлорбензол	ГХ-МС
80	Природные воды, очищенные сточные воды	МВИ содержания полихлорированных дифензо-п-диоксинов и дифензофуранов в пробах природных и очищенных сточных вод методом хромато-масс-спектрометрии (Свидетельство № М 32/97 УНИИМ)	2, 3, 7, 8-ТХДД; 1, 2, 3, 7, 8-ПсХДД; 1, 2, 3, 4, 7, 8-ГкХДД; 1, 2, 3, 6, 7, 8-ГкХДД; 1, 2, 3, 7, 8, 9-ГкХДД; 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-ГпХДД; ОХДД; 2, 3, 7, 8-ТХДФ; 1, 2, 3, 7, 8-ПсХДФ; 2, 3, 4, 7, 8-ПсХДФ; 1, 2, 3, 4, 7, 8-ГкХДФ; 1, 2, 3, 6, 7, 8-ГкХДФ; 2, 3, 4, 6, 7, 8-ГкХДФ; 1, 2, 3, 7, 8, 9-ГкХДФ; 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-ГпХДФ; ОХДФ	ГХ-МС

Продолжение таблицы 4.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$)		Приме- чание
			единица измерения	значение	
ИЭМ	мкг/дм ³	0,01—5,0	%	25	
"	"	0,5—50,0	"	27	
	"	0,74—78,6	"	19	
	"	0,18—17,9	"	23	
	"	0,3—29,1	"	24	
	"	0,5—20,0	"	26	
	"	1,46—143,0	"	22	
	"	0,76—74,4	"	16	
	"	0,69—67,3	"	21	
	"	0,59—59,2	"	22	
	"	0,42—41,4	"	23	
	"	0,88—85,5	"	24	
	"	0,43—42,0	"	24	
	"	0,71—69,3	"	25	
	"	1,15—112,0	"	23	
Рос НИЦЧС институт проблем экологии РАН, ИЭМ	вт/дм ³	0,01—0,02	"	70	
	"	Св. 0,02—0,1	"	54	
	"	Св. 0,1—1,0	"	37	
	"	Св. 1,0—100,0	"	28	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
81	Атмосферные осадки, поверхностные воды	РД 52.44.590—97 МУ. Определение массовой концентрации приоритетных полициклических ароматических углеводородов в атмосферных осадках и поверхностных водах. Методика выполнения измерений методом обращенной жидкостной хроматографии	Компоненты ПАУ (12 приоритетных)	ЖХ
82	То же	РД 52.44.592—97 МУ. Определение массовой концентрации ртути в атмосферных осадках и поверхностных водах. Методика выполнения измерений методом атомно-абсорбционной спектrophотометрии „холодного пара“	Ртуть	ААС
83	„	РД 52.44.594—97 МУ. Определение массовой концентрации тяжелых металлов в атмосферных осадках и поверхностных водах. Методика выполнения измерений методом атомно-абсорбционной спектrophотометрии с беспламенной атомизацией	Тяжелые металлы: свинец кадмий мышьяк медь марганец цинк никель	ААС

Окончание таблицы 4.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$)		Приме- чание
			единица измерения	значение	
ИГКЭ	нг/л	0,1—100	%	33	
„	мкг/дм ³	0,01—2,0	„	22	
„	„	0,25—60	„	40	
	„	0,02—2,0	„	40	
	„	1,2—20	„	40	
	„	1,0—50	„	40	
	„	1,5—50	„	50	
	„	25—300	„	40	
	„	2—40	„	64	

5 ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИК КОЛИЧЕСТВЕННОГО ВОДЫ, ВЗВЕСЕЙ И

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
1	Морская вода	РД 52.10.243—92 Руководство по хими- ческому анализу мор- ских вод	Соленость	П
2	То же		Общая щелочность	П
3	"		Водородный показатель	П
4	"		Фосфаты	Ф
5	"		Общий фосфор	Ф
6	"		Кремний	Ф
7	"		Нитриты	Ф
8	"		Нитраты	Ф
9	"		Аммонийный азот	Ф
10	"		Общий и органичес- кий фосфор	Ф
11	"		Нефтепродукты	ИК

ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА МОРСКОЙ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Таблица 5.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Приме- чание
ГОИН	%	33,9—35,1	0,03	
„	(мг/моль)/л	0,8—4,0	4,7	
„	ед. pH	7,6—8,3	0,04	
„	мкг/л	5—100	4,6	
„	„	5—100	3,3	
	„	Св. 100—900	0,96	
„	„	10—200	5,8	
	„	Св. 200—1000	4,6	
	„	Св. 1000—2000	4,7	
„	„	0,5—2,5	18,02	
	„	Св. 2,5—10	7,1	
	„	Св. 10—50	2,06	
	„	Св. 50—100	1,53	
„	„	5—25	7,39	
	„	Св. 25—50	3,2	
	„	Св. 50—100	3,1	
	„	Св. 100—250	3,7	
	„	Св. 250—500	2,7	
„	„	15—50	11,4	
	„	Св. 50—100	4,27	
	„	Св. 100—500	2,8	
	„	Св. 500—1000	1,69	
„	„	250—500	12,0	
	„	Св. 500—750	9,5	
	„	Св. 750—2600	4,6	
„	„	0,1—1,0	20	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
12	Морская вода		Фенолы: 2-нитрофенол 4-нитрофенол 3, 4-диметилфенол 3, 5-диметилфенол 2, 4-дихлорфенол 2, 4, 6-трихлорфенол 2, 6-диметилфенол 2, 5-диметилфенол фенол 2-метилфенол 3-хлорфенол 2, 3, 4, 5, 6-пентахлор- фенол	ГХ
13	То же		Хлорированные углеводороды: γ-ГХЦГ α-ГХЦГ ДДТ ДДД ДДЕ	ГЖХ
14	"		Тяжелые металлы: медь кадмий свинец никель кобальт	ААС непламен- ный метод
15	"		Тяжелые металлы: марганец хром железо	ААС непламен- ный метод

Продолжение таблицы 5.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Приме- чание
ГОИН	мкг/л	18,5—30,7	20	
	"	30,8—69,3	12,9	
	"	2,0—6,3	9,5	
	"	6,4—12,7	8,7	
	"	60,0—120	9,2	
	"	120,1—5000	8,3	
	"	60,0—120	8,6	
	"	120,1—5000	8,2	
	"	2,5—65	16,3	
	"	65,1—130	10,8	
	"	0,3—2,5	17,9	
	"	2,6—16,3	12,4	
	"	30,0—60,0	8,8	
	"	60,1—120	5,7	
	"	60,0—120	7,7	
	"	120,1—250	7,5	
	"	1,0—5,0	23,5	
	"	5,1—15,0	3,7	
	"	6,0—15,0	10,5	
	"	15,1—30,0	6,3	
"	нг/л	0,5—50,0	23,5	
	"	0,4—20,0	14,6	
	"	3,0—200,0	14,4	
	"	3,0—24,0	8,4	
	"	2,0—150,0	21,6	
"	мкг/л	3,6—5,6	17,3	Экстрак- ционный анализ проб
	"	0,1—1,3	21,2	
	"	0,1—0,6	21,5	
	"	1,1—2,7	17,5	
	"	0,1—0,18	20,3	
"	"	0,4—1,0	21,0	Прямой анализ проб
	"	1,1—9,5	13,9	
	"	1,6—3,2	18,8	
	"	3,3—8,0	4,9	
	"	4,0—8,0	17,1	
	"	8,1—10,0	15,8	
"	"	10,1—20,0	9,2	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
16	Морская вода		Общая растворенная ртуть	ААС
17	То же		Детергенты (СПАВ): анионные ПАВ (АПАН) катионные ПАВ (КПАВ) неионные ПАВ (НПАВ)	ААС
18	"		Симметриазинные гербициды: тербутозон пропазин атразин симазин семерон мезорант метазин	ГЖХ
19	"		Гербициды группы 2, 4-Д: 2, 4-ДВЭ 2, 4-Д (натриевая соль)	ГЖХ
20	"		Ксантогенаты	ААС
21	"		Дитиофосфаты	ААС

Продолжение таблицы 5.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Приме- чание
ГОИН	мкг/л	0,016—0,12	25	
"	"	1,0—5,0	21	
		Св. 5,0—30,0	10,3	
		Св. 30,0—70,0	5,7	
		1,0—5,0	10	
		Св. 5,0—10,0	9,9	
		20,0—50,0	8,2	
		1,0—8,0	33	
		Св. 8,0—50,0	7,9	
"	"	Св. 50,0—150,0	4,5	
		0,8—5,0	26	
		Св. 5,0—10,0	10,8	
		Св. 10,0—20,0	7,8	
		1,2—5,0	19	
		Св. 5,0—10,0	16	
		Св. 10,0—20,0	12,2	
		0,8—4,0	20	
		Св. 4,0—10,0	14	
		Св. 10,0—20,0	7,6	
		1,0—5,0	34	
		Св. 5,0—10,0	7	
		Св. 10,0—20,0	7	
		1,2—5,0	26	
		Св. 5,0—10,0	13,2	
		Св. 10,0—20,0	11,5	
		0,8—4,0	33,5	
		Св. 4,0—12,0	15	
		Св. 12,0—40,0	12,3	
		0,8—4,0	32	
		Св. 4,0—12,0	20,7	
		Св. 12,0—20,0	11,6	
		Св. 20,0—40,0	8,8	
"	"	9,5—19,0	5,8	
		19,1—47,5	4,2	
		5,0—20,0	8,2	
		20,1—30,0	7,8	
"	"	1,0—10,0	42	
		Св. 10,0—30,0	8,2	
"	"	1,0—10,0	34,4	
		10,1—30,0	9,1	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
22	Морская вода	Intergovernment Oceanographic Commission. Manuals and Guides., 12. Chem. Methods for using marine environment, UNESCO, 1983	Сероводород	Ф
23	То же	РД 52.10.183—89 МУ. Идентификация нефтяных разливов в море	Нефтепродукты	
24	Морская вода и донные отложения	РД 52.10.556—95 МУ. Определение загрязняющих веществ в пробах морских донных отложений	Следовые элементы: марганец железо хром никель	ААС
25	То же		Синтетические поверхностно-активные вещества: АПAB КПАВ НПАВ	ААС
26	„		Нефтяные углеводороды	ИК
27	„		Фенолы: карболовая кислота 2-метилфенол 3, 5-диметилфенол 3, 4-диметилфенол 2, 6-диметилфенол 2, 5-диметилфенол 4-хлорфенол 2, 4-дихлорфенол 2, 4, 6-трихлорфенол пентахлорфенол 2-нитрофенол 4-нитрофенол	ГХ

Окончание таблицы 5.1

Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Приме- чание
ГОИН	мкмоль/л	6—100	≥ 2	
				Качест- венная методика
"	10^{-3} мкг/г	20—200	25	
	"	250—1000	65	
	"	5—10	40	
	"	11—50	35	
	"	10—100	29	
"				
	"	1—30	19,3	
	"	1—30	26,5	
	"	2—100	28	
"	10^{-2} мкг/л	5—100	31	
"	10^{-3} мкг/г	0,5—60	43	
	"	0,5—60	47	
	"	0,5—60	38	
	"	0,5—60	32	
	"	0,5—60	36	
	"	0,5—60	59	
	"	2—20	26	
	"	2—20	24	
	"	2—20	24	
	"	2—20	25	
	"	2—20	26	
	"	2—20	28	

6 ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИК КОЛИЧЕСТВЕННОГО (В ТОМ ЧИСЛЕ

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
1	Почва	РД 52.18.180—89 МУ. Методика выполнения измерений массовой доли галоид-органических соединений пестицидов α -ГХЦГ, γ -ГХЦГ, 4,4'-ДДТ, 4,4'-ДДЕ, трифлурамина в пробах почв методом газожидкостной хроматографии	α -ГХЦГ γ -ГХЦГ 4,4'-ДДТ 4,4'-ДДЕ трифлурамин	ГЖХ
2	"	РД 52.18.188—89 МУ. Методика выполнения измерений массовой доли триазиновых гербицидов симазина и прометрина в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии	Симазин Прометрин	ГЖХ
3	"	РД 52.18.191—89 МУ. Методика выполнения измерений массовой доли кислоторастворимых форм металлов (Cu, Zn, Pb, Ni, Cd) в пробах почв атомно-абсорбционным анализом	Медь Свинец Цинк Никель Кадмий	ААС
4	"	РД 52.18.264—90 МУ. Методика выполнения измерений массовой доли 2, 4-Д в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии	2,4-Д	ГЖХ
5	"	РД 52.18.287—90 МУ. Методика выполнения измерений массовой доли гербицида далапон-натрия в пробах почв методом газожидкостной хроматографии	Далапон-натрий	ГЖХ

ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПОЧВ СЕЛЬХОЗУГОДИЙ)

Таблица 6.1

Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/л	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Примечание
ИЭМ	0,01—10,0	50	
	0,01—10,0	50	
	0,01—10,0	37	
	0,01—10,0	40	
	0,05—10,0	38	
"	0,04—0,16	45	
	0,17—10,0	32	
	0,05—25,0	37	
"	Нижний предел для Cd состав- ляет 1,0 мг/л; для других ме- таллов 20 мг/л. Верхний предел не ограничен	13	
		12	
		21	
		11	
		35	
"	0,01—10,0	40	
"	0,5—5,0	41	
	Св. 5,0—25,0	75	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
6	Почва	РД 52.18.288—90 МУ. Методика выполнения измерений массовой доли гербицида трихлорацетата натрия в пробах почв методом газожидкостной хроматографии	Трихлорацетат натрия	ГЖХ
7	"	РД 52.18.289—90 МУ. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (Cu, Zn, Pb, Ni, Cd, Co, Cr, Mn) в пробах почв атомно-абсорбционным анализом	Медь Свинец Цинк Никель Кадмий Кобальт Хром Марганец	AAC
8	"	РД 52.18.286—91 МУ. Методика выполнения измерений массовой доли водорастворимых форм металлов (Cu, Pb, Zn, Ni, Cd, Co, Cr, Mn) в пробах почв атомно-абсорбционным анализом	Медь Свинец Цинк Никель Кадмий Кобальт Хром Марганец	AAC
9	"	РД 52.18.310—92 МУ. Методика выполнения измерений массовой доли фосфорорганических пестицидов паратионметила, фозалона, диметоата в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии	Паратионметил Фозалон Диметоат	ГЖХ
10	"	РД 52.18.344—93 МУ. Методика выполнения интегрального уровня загрязнения почвы техногенных районов методом биотестирования	Интегральный показатель загрязнения	Биотести- рование

Продолжение таблицы 6.1

Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мкг	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Примечание
ИЭМ	0,02—20,0	30	
"	Нижний предел для Cd состав- ляет 1,0 мкг; для других ме- таллов 20 мкг. Верхний предел не ограничен	16 24 36 23 34 18 25 18	
"	Нижний предел для Cd состав- ляет 1,0 мкг; для других ме- таллов 20 мкг. Верхний предел не ограничен	20 41 43 34 38 26 25 14	
"	0,01—10,0 0,05—25,0 0,03—15,0	35 27 25	
"	40,0—40,0 41,0—160,0	50 26	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
11	Почва, донные отложения	РД 52.18.571—96 МУ. Определение мас- совой доли мышьяка в пробах почв и донных отложений методом абсорбционной спек- трофотометрии с бес- пламенной атомиза- цией. Методика вы- полнения измерений	Мышьяк	ААС
12	Почва	РД 52.18.572—96 МУ. Определение мас- совой концентрации хлорид-, сульфат-, нитрат-, нитрит-ионов в пробах питьевой воды и в пробах почв (водных вытяжках) методом ион- ной хроматографии. Методика выполне- ния измерений	Хлорид-ион Сульфат-ион Нитрат-ион Нитрит-ион	Ионная хромато- графия
13	Почва, донные отложения	РД 52.18.573—96 МУ. Определение мас- совой доли таллия в пробах почв и донных отложений методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии с беспламенной атоми- зацией. Методика вы- полнения измерений	Таллий	ААС
14	Почва	РД 52.18.575—96 МУ. Определение ва- лового содержания нефтепродуктов в про- бах почв методом ИК- спектрометрии. Мето- дика выполнения из- мерений	Нефтепродукты	ИК
15	„	РД 52.18.578—97 МУ. Определение мас- совой доли суммы изо- меров полихлорбифени- лов в пробах почв ме- тодом газожидкост- ной хроматографии. Методика выполнения измерений	Полихлорбифенилы	ГЖХ

Продолжение таблицы 6.1

Разработчик МВИ	Диапазон измерений, млн	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Примечание
ИЭМ	0,3—10,0 Св. 10,0—100,0	52 40	
"	2,5—1000 5,0—1000 2,5—1000 5,0—1000	16 17 18 17	
"	0,4—1,0 Св. 1,0—70,0	54 24	
"	30,0—90,0 Св. 90,0—950,0	21 7	
"	0,1—10,0	50	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
16	Почва	РД 52.18.579—97 МУ. Концентрация несимметричного диметилгидразина (НДМГ) в пробах поверхностной, грунтовой, пылевой воды и почвы. Методика выполнения измерений методом хромато-масс-спектрометрии	НДМГ	ГХ-МС
17	Почва, донные отложения	РД 52.18.583—97 МУ. Массовая доля сурьмы в пробах почв и донных отложений. Методика выполнения измерений методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии с беспламенной атомизацией	Сурьма	ААС
18	Почва	Р 52.18.577—96 Рекомендации. Методика определения зоотоксичности почв и грунтов методом зоотестирования с помощью лабораторной культуры коллембол	Степень токсичности почв и грунтов (по смертности коллембол)	Прямого счета коллембол
19	Почва, донные отложения	МВИ содержания полихлорированных дифензо-л-диоксинов и дифензофуранов в пробах почв и донных отложений методом хромато-масс-спектрометрии (Свидетельство № М 29/97 УНИИМ)	2, 3, 7, 8-ТХДД 1, 2, 3, 7, 8-ПсХДД 1, 2, 3, 4, 7, 8-ГкХДД 1, 2, 3, 6, 7, 8-ГкХДД 1, 2, 3, 7, 8, 9-ГкХДД 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-ГпХДД ОХДД 2, 3, 7, 8-ТХДФ 1, 2, 3, 7, 8-ПсХДФ 2, 3, 4, 7, 8-ПсХДФ 1, 2, 3, 4, 7, 8-ГкХДФ 1, 2, 3, 6, 7, 8-ГкХДФ 2, 3, 4, 6, 7, 8-ГкХДФ 1, 2, 3, 7, 8, 9-ГкХДФ 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-ГпХДФ ОХДФ	ГХ-МС

Продолжение таблицы 6.1

Разработчик МВИ	Диапазон измерений, млн	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Примечание
ИЭМ	0,01—5,0	46	
„	2,5—25,0	0,3С млн ⁻¹	
„	I—III		
РосНИИЧС институт проблем экологии РАН, ИЭМ	мг/кг: 1,0—10,0 Св. 10,0—1000	75 50	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
20	Иловые осадки	МВИ содержания полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пробах иловых осад- ков методом хромато- масс-спектрометрии (Свидетельство № М 7/97 УНИИМ)	2, 3, 7, 8-ТХДД 1, 2, 3, 7, 8-ПеХДД 1, 2, 3, 4, 7, 8-ГкХДД 1, 2, 3, 6, 7, 8-ГкХДД 1, 2, 3, 7, 8, 9-ГкХДД 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-ГпХДД ОХДД 2, 3, 7, 8-ТХДФ 1, 2, 3, 7, 8-ПеХДФ 2, 3, 4, 7, 8-ПеХДФ 1, 2, 3, 4, 7, 8-ГкХДФ 1, 2, 3, 6, 7, 8-ГкХДФ 2, 3, 4, 6, 7, 8-ГкХДФ 1, 2, 3, 7, 8, 9-ГкХДФ 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-ГпХДФ ОХДФ	ГХ-МС

7 ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИК КОЛИЧЕСТВЕННОГО ПО ДРУГИМ

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
1	Целлюлоза	МВИ содержания полихлорированных дibenзо- <i>п</i> -диоксинов и dibензофуранов в пробах целлюлозы (бу- маги) методом хро- мато-масс-спектромет- рии (Свидетельство № М 9/97 УНИИМ)	2, 3, 7, 8-ТХДД 1, 2, 3, 7, 8-ПеХДД 1, 2, 3, 4, 7, 8-ГкХДД 1, 2, 3, 6, 7, 8-ГкХДД 1, 2, 3, 7, 8, 9-ГкХДД 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-ГпХДД ОХДД 2, 3, 7, 8-ТХДФ 1, 2, 3, 7, 8-ПеХДФ 2, 3, 4, 7, 8-ПеХДФ 1, 2, 3, 4, 7, 8-ГкХДФ 1, 2, 3, 6, 7, 8-ГкХДФ 2, 3, 4, 6, 7, 8-ГкХДФ 1, 2, 3, 7, 8, 9-ГкХДФ 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-ГпХДФ ОХДФ	ГХ-МС
2	Выхлопные газы	МВИ содержания полихлорированных дibenзо- <i>п</i> -диоксинов и dibензофуранов в пробах выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания методом хро- мато-масс-спектромет- рии (Свидетельство № М 12/97 УНИИМ)	2, 3, 7, 8-ТХДД 1, 2, 3, 7, 8-ПеХДД 1, 2, 3, 4, 7, 8-ГкХДД 1, 2, 3, 6, 7, 8-ГкХДД 1, 2, 3, 7, 8, 9-ГкХДД 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-ГпХДД ОХДД 2, 3, 7, 8-ТХДФ 1, 2, 3, 7, 8-ПеХДФ 2, 3, 4, 7, 8-ПеХДФ 1, 2, 3, 4, 7, 8-ГкХДФ 1, 2, 3, 6, 7, 8-ГкХДФ 2, 3, 4, 6, 7, 8-ГкХДФ 1, 2, 3, 7, 8, 9-ГкХДФ 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-ГпХДФ ОХДФ	ГХ-МС

ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ОБЪЕКТАМ КХА

Таблица 7.1

Разработчик МВИ	Диапазон измерений, нг/кг	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Примечание
Рос НИЦЧС институт проблем экоэкологии РАН, ИЭМ	0,5—10 Св. 10—100 200—500	79 66 46	
То же	нг: 50—100 Св. 100—1000 Св. 1000—5000	77 66 46	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА
3	Минеральные масла и нефте- продукты	МВИ содержания полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пробах отработанных минеральных масел и нефтепродуктов мето- дом хромато-масс- спектрометрии (Сви- детельство № М 11/97 УНИИМ)	2, 3, 7, 8-ТХДП 1, 2, 3, 7, 8-ПеХДП 1, 2, 3, 4, 7, 8-ГкХДП 1, 2, 3, 6, 7, 8-ГкХДП 1, 2, 3, 7, 8, 9-ГкХДП 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-ГпХДП ОХДП 2, 3, 7, 8-ТХДФ 1, 2, 3, 7, 8-ПеХДФ 2, 3, 4, 7, 8-ПеХДФ 1, 2, 3, 4, 7, 8-ГкХДФ 1, 2, 3, 6, 7, 8-ГкХДФ 2, 3, 4, 6, 7, 8-ГкХДФ 1, 2, 3, 7, 8, 9-ГкХДФ 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-ГпХДФ ОХДФ	ГХ-МС
4	Рыба и рыбо- продукты	МВИ содержания полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пробах рыбы методом хромато-масс-спектро- метрии (Свидетельст- во № М 10/97 УНИИМ)	2, 3, 7, 8-ТХДП 1, 2, 3, 7, 8-ПеХДП 1, 2, 3, 4, 7, 8-ГкХДП 1, 2, 3, 6, 7, 8-ГкХДП 1, 2, 3, 7, 8, 9-ГкХДП 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-ГпХДП ОХДП 2, 3, 7, 8-ТХДФ 1, 2, 3, 7, 8-ПеХДФ 2, 3, 4, 7, 8-ПеХДФ 1, 2, 3, 4, 7, 8-ГкХДФ 1, 2, 3, 6, 7, 8-ГкХДФ 2, 3, 4, 6, 7, 8-ГкХДФ 1, 2, 3, 7, 8, 9-ГкХДФ 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-ГпХДФ ОХДФ	ГХ-МС
5	Молоко и молоч- ные продукты	МВИ содержания полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пробах молока мето- дом хромато-масс-спек- трометрии (Свидетель- ство № М 8/97 УНИИМ)	2, 3, 7, 8-ТХДП 1, 2, 3, 7, 8-ПеХДП 1, 2, 3, 4, 7, 8-ГкХДП 1, 2, 3, 6, 7, 8-ГкХДП 1, 2, 3, 7, 8, 9-ГкХДП 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-ГпХДП ОХДП 2, 3, 7, 8-ТХДФ 1, 2, 3, 7, 8-ПеХДФ 2, 3, 4, 7, 8-ПеХДФ 1, 2, 3, 4, 7, 8-ГкХДФ 1, 2, 3, 6, 7, 8-ГкХДФ 2, 3, 4, 6, 7, 8-ГкХДФ 1, 2, 3, 7, 8, 9-ГкХДФ 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-ГпХДФ ОХДФ	ГХ-МС

Окончание таблицы 7.1

Разработчик МВИ	Диапазон измерений, нг/кг	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Примечание
Рос НИЦЧС институт про- блем экоэколо- гии РАН, ИЭМ	0,5—10 Св. 10—500	75 64	
То же	1—10 Св. 10—200 Св. 200—1000	74 48 31	
"	1—10 Св. 10—200 Св. 200—1000	28 24 18	

8 ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИК РАДИО

№ п/п	Объект	Нормативный документ	Измеряемая величина
1	Атмосферный воздух (аэрозоли и выпадения)	Методика контроля радиоактивного загрязнения воздуха МВИ 01—8/96	Активность альфа-излучающих радионуклидов (Pu-239, Pu-240 и др.) с энергией 3,0—8,0 МэВ (объемная активность и активность в выпадениях) Активность бета-излучающих радионуклидов (Sr-90 и др.) с энергией 0,1—3,0 МэВ (объемная суммарная активность выпадений) Активность гамма-излучающих радионуклидов (Cs-137 и др.) с энергией 0,1—3,0 МэВ (объемная суммарная активность выпадений)
2	То же	Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 12. 1982	Отбор, пробоподготовка
3	„	Методические указания по измерению суммарной бета-активности проб аэрозолей, выпадений и определению содержания иттрия-90 после радиохимического выделения (1993 г.)	Активность бета-излучающих радионуклидов (Sr-90, Y-90) с энергией 0,1—3,0 МэВ (объемная активность выпадений)
4	„	Радиотехнический анализ проб окружающей среды (1995 г.)	Активность Sr-90, Y-90 (объемная активность выпадения аэрозолей)
5	„	Методические рекомендации по оценке радиационной обстановки в населенных пунктах (1993 г.)	Организация обследования населенных пунктов и методы отбора проб из атмосферного воздуха
6	Вода пресная, морская, дождевая, снеговая, грунтовая, водоемы	Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 12. 1982	Отбор, пробоподготовка

МЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Таблица 8.1

Единица измерения	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Разработчик МВИ	Примечание
Бк	$4 \cdot 10^{-3} - 5 \cdot 10^4$	7—50	ИЭМ	
„	$0,2 - 10^3$	10—50		
„	$1,0 - 10^5$	15—20		
			„	
„	$0,2 - 10^2$	15—50	„	
„	$0,2 - 10^3$	10—50	„	
			„	
			„	

№ п/п	Объект	Нормативный документ	Измеряемая величина
7	Вода речная	Методические указания по отбору, предварительной обработке проб речной воды и использованию радиометра РУБ-01П для измерения ее суммарной бета-активности (1993 г.)	Активность суммарная бета-излучающих радионуклидов с энергией 0,1—3,0 МэВ (объемная активность поверхности)
8	Вода пресная, морская, дождевая, снеговая, грунтовая, водоемы	Методика контроля содержания трития в природных водах МВИ 01—6/96	Объемная активность трития
9	То же	Методика контроля радиоактивного загрязнения водных объектов МВИ 01—7/96	Объемная активность Cs-134, Cs-137 Объемная активность Sr-90 Объемная суммарная бета-активность
10	„	Радиохимический анализ проб окружающей среды (вода, снег). 1995	Объемная активность Sr-90
11	Вода, почва, продукты питания, продукты животноводства и растениеводства	Методика экспрессного радиометрического определения по гамма-излучению объемной и удельной активности радионуклидов цезия в воде, почве, продуктах питания, продуктах животноводства и растениеводства. 1990	Объемная активность Cs-137, Cs-134
12	Вода, продукты питания, продукты животноводства и растениеводства	Методика экспрессного определения объемной и удельной активности бета-излучающих нуклидов в воде, продуктах питания, продуктах растениеводства и животноводства методом „прямого“ измерения „толстых“ проб, 1987—1988 гг.	Объемная (удельная) активность радионуклидов с энергией 0,1—3,0 МэВ

Продолжение таблицы 8.1

Единица измерения	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Разработчик МВИ	Примечание
Бк	$0,2-10^3$	10—50	„	
Бк/м ³	$50-10^4$ с изотопной концентрацией	10—60	ИЭМ	
„	$5 \cdot 10^3-1,5 \cdot 10^6$ без концентрации изотопов	3—55		
Бк/л	1—10	10—55	„	
„	2,0—1000	10—50		
„	4,0—1000	25—50		
„	2,0—1000	15—50	„	
„	$20-2 \cdot 10^5$	25—50	СНИИП ВАСХНИЛ	
Бк/кг	$7,4-10^4$	25—50	„	

№ п/п	Объект	Нормативный документ	Измеряемая величина
13	Почвы, грунты, донные отложения	Методика определения содержания плутония-239, 240 в пробах и материалах окружающей среды с радиохимической концентрацией на альфа-спектрометре МВИ 01—5/95	Активность Pu-239, Pu-240
14	То же	Инструкция массового гамма-спектрометрического анализа проб (1989 г.)	Удельная активность Cs-137, K-40, Ra-226, Th-232
15	"	Методические указания по отбору, предварительной обработке и измерению суммарной бета-активности проб растительности (1993 г.)	Удельная активность бета-излучающих радионуклидов
16	"	Радиохимический анализ проб окружающей среды (п. 4 почвы и донные отложения) (1995 г.)	Удельная активность Sr-90
17	"	Инструкция по наземному обследованию радиационной обстановки на загрязненных территориях (1989 г.)	Организация обследования

Окончание таблицы 8.1

Единица измерения	Диапазон измерений	Погрешность методики ($P = 0,95$), %	Разработчик МВИ	Примечание
Бк	$4 \cdot 10^{-3} - 5 \cdot 10^3$	10—50	ИЭМ	
Бк/кг	$1 - 10^4$	10—50	"	
"	$3,7 - 3,7 \cdot 10^3$	50	"	
"	2,0—1000	10—25	"	
			"	

9 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО МЕТОДАМ И ВНЕШНЕГО КОНТРОЛЯ

Объект	Нормативные
	по организации мониторинга и отбору проб
Атмосферный воздух	ГОСТ 17.2.3.01—86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов РД 52.04.186—89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.567—96 Положение о наземной сети наблюдений Росгидромета РД 52.04.576—96 Положение о методическом руководстве наблюдениями за состоянием и загрязнением окружающей природной среды
Почва	ГОСТ 17.4.3.01—83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб ГОСТ 12071—84 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов ГОСТ 28161—89 Почвы. Отбор проб ГОСТ 17.4.4.02—84 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического анализа РД 52.18.156—88 Методические указания. Охрана природы. Почвы. Методы отбора представительных проб почвы, характеризующих пространственное загрязнение сельскохозяйственного угодия остаточными количествами пестицидов РД 52.18.263—90 Положение. Охрана природы. Гидросфера. Организация и порядок проведения наблюдений за содержанием остаточных количеств пестицидов, регуляторов роста растений и основных токсичных продуктов их разложения в объектах природной среды

ОТБОРА ПРОБ И ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРЕННЕГО ДОСТОВЕРНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Таблица 9.1

документы

по методам внутреннего и внешнего контроля

РД 52.24.268—86

Методические указания. Система контроля точности результатов измерений показателей загрязненности контролируемой среды

РД 52.04.186—89

Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Временные указания по определению фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования выбросов и установления ПДВ (Л.: Гидрометеоиздат, 1981)
Рекомендации по оценке достоверности данных наблюдений за загрязнением атмосферы (Л.: ГГО, 1984)

РД 52.18.103—86

Методические указания. Охрана природы. Почвы. Оценка качества аналитических измерений содержания пестицидов и токсичных металлов в почве

РД 52.24.268—86

Методические указания. Система контроля точности результатов измерений показателей загрязненности контролируемой среды

Методические указания по проведению полевых и лабораторных исследований почв и растений при контроле загрязнения окружающей среды металлами (М.: Гидрометеоиздат, 1981)

Объект	Нормативные
	по организации мониторинга и отбору проб
Поверхностные воды суши	ГОСТ 17.1.5.01—80 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность ГОСТ 17.1.5.04—81 Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия ГОСТ 17.1.5.05—85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков ГОСТ 4979—49 Вода хозяйственно-бытового и промышленного водоснабжения. Методы химического анализа ГОСТ 24481 Вода питьевая. Отбор проб РД 52.04.107—88 Наставление гидрометеорологическим станциям и постам РД 52.24.309—92 Методические указания. Охрана природы. Гидросфера. Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета РД 52.24.353—94 Рекомендации. Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод НВН 33—5.3.01—85 Инструкция по отбору проб для анализа сточных вод. Методические указания по ведению государственного водного кадастра (Л.: Гидрометеоиздат, 1984)
Морская вода Морские взвеси и донные отложения	РД 52.10.243—92 Руководство по химическому анализу морских вод РД 52.04.316—92 Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 9. Гидрометеорологические наблюдения на морских станциях. Часть II РД 52.10.556—95 МУ. Определение загрязняющих веществ в пробах морских донных отложений ГОСТ 17.1.3.08—82 Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод

документы

по методам внутреннего и внешнего контроля

РД 1.01.808.7.3—88

Методика лабораторного контроля качества измерений состава сточных вод

РД 52.24.268—86

Методические указания. Система контроля точности результатов измерений показателей загрязненности контролируемой среды

РД 52.24.509—85

Методические указания. Порядок проведения работ по контролю качества гидрохимической информации

Временные методические указания по проведению расчетов фоновых концентраций химических веществ в воде водотоков

Временные методические указания гидрометеорологическим станциям и постам по отбору, подготовке проб воды и грунта на химический и гидробиологический анализ первого дня (М.: Гидрометеонадат, 1983)

Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений (Л.: Гидрометеоиздат, 1983)

РД 52.10.216—89

Методические указания. Обработка и контроль данных прибрежных гидрологических наблюдений, морских береговых гидрометеорологических наблюдений морских гидрометеостанций и постов. Вып. 10

ГОСТ 17.1.5.06—85

Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

ПОРЯДОК ВВЕДЕНИЯ В ДЕЙСТВИЕ НАСТОЯЩЕГО РД

А.1 По согласованию с Госстандартом РФ срок действия МВИ не ограничен и определяется состоянием выпуска средств измерений, химических реактивов и государственных стандартных образцов, включенных в МВИ.

А.2 Если в лабораториях сети мониторинга используются МВИ, не включенные в Федеральный перечень, то лабораториям следует:

А.2.1 Доработать и оформить МВИ в соответствии с ГОСТ Р 8.563—96.

А.2.2 Оценить метрологические характеристики МВИ:

— диапазон измерений;

— погрешность методики (с доверительной вероятностью $P = 0,95$), составляющие случайной погрешности (сходимость, воспроизводимость) по РД 52.04.186—89, РД 52.18.103—86, МИ 2336—95.

А.2.3 Оформить приложение к МВИ:

— процедуру приготовления аттестованных смесей для задач градуировки средств измерений и проведения оперативного контроля достоверности измерений в соответствии с МИ 2334—95;

— процедуру построения градуировочной характеристики с описанием алгоритма оценки параметров аппроксимирующей кривой, критерия оценки стабильности градуировочной кривой и периодичности проверки градуировки.

А.2.4 Доработать раздел по обработке и представлению результатов измерений, по форме рабочего журнала аналитика.

А.2.5 Разработать раздел по оперативному контролю качества измерений по МВИ.

А.2.6 Согласовать и представить на метрологическую аттестацию доработанную МВИ в головные НИУ Росгидромета и получить от них заключение о возможности использования данной МВИ на сети мониторинга.

А.3 При использовании в лабораториях сети мониторинга МВИ, разработанных другими организациями, ведомствами или производителями средств измерений и не включенных в Феде-

ральный перечень, процедура проверки МВИ по А.2.1—А.2.6 обязательна.

А.4 Внесение дополнительных МВИ, оформленных в соответствии с ГОСТ Р 8.563—96, в Федеральный перечень проводит НПО „Тайфун“ по представлению:

— головных НИУ;

— лабораторий сети мониторинга с заключением головных НИУ;

— УЭМЗ на основании соглашения между Росгидрометом и ведомством (организацией) разработчика МВИ.

Лист регистрации изменений РД 52.18.595—96

Номер изме- нения	Номер листа (страницы)				Номер доку- мента	Под- пись	Дата внесе- ния из- менений	Дата введе- ния из- менений
	изме- ненного	замене- нного	нового	аннули- рован- ного				

Научно-производственное издание

РД 52.18.595—96

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

**Федеральный перечень методик выполнения измерений,
допускаемых к применению при выполнении работ в области мониторинга
загрязнения окружающей природной среды**

Редактор *О. М. Федотова*

ЛР № 020228 от 10.11.96 г.

Подписано в печать 12.10.99. Формат 60 × 84/16. Бумага офсетная. Печать
офсетная. Усл.-печ. л. 6,0. Уч.-изд. л. 5,98. Усл. кр.-отт. 6,16. Тираж **200** экз.
Индекс МОЛ-21. Заказ **324**

Гидрометеиздат, 199397, Санкт-Петербург, ул. Беринга, д. 38.