РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

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

gost.e-ecolog.ru

ПРЕДИСЛОВИЕ

1.	РАЗРАБОТАН:	НПО “Тайфун”, ГГО им. А.И. Воейкова, ГХИ, ГОИН, ИГКЭ
2.	РАЗРАБОТЧИКИ:	Чичерин С.С., Вольберг Н.Ш., Винников Ю.Я., Назарова А.А., Афанасьев М.И., Бурцева Л.В., Лятиев Г.Г., Вакуловский С.М., Сурнин В.А., Ковалев А.Ф.
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

Введение .....

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 районов) 2

4. Перечень методик количественного химического анализа поверхностных вод суши и очищенных сточных вод 12

5. Перечень методик количественного химического анализа морской воды, взвесей и донных отложений 26

6. Перечень методик количественного химического анализа почв (в том числе - сельхозугодия) 30

7. Перечень методик количественного химического анализа по другим объектам КХА ... 34

8. Перечень методик радиометрического анализа 36

9. Нормативные документы по методам отбора проб и организации внутреннего и внешнего контроля достоверности измерений 39

Приложение А Порядок введения в действие настоящего РД 41

ВВЕДЕНИЕ

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, околоземного 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 т.ч. 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 шифрованных (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 МВИ:

- **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 ГГО
   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. Израэль
письмо от 09.07.96 № 369

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 1998-05-01

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, включенных в Федеральный перечень является обязательным.

2 Обозначения и сокращения

В настоящем РД приняты следующие сокращения:

- **ААС** - атомно-абсорбционная спектроскопия;
- **В** - весовой;
- **ВЭЖХ** - высокоэффективная жидкостная хроматография;
- **ГЖХ** - газожидкостная хроматография;
- **ГХ** - газохроматографический;
- **ГХ-МС** - хромато-масс-спектрометрический.
- **Д** - денситометрический;
- **ЖХ** - жидкостная хроматография;
- **ИВА** - инверсионный вольтамперометрический;
- **ИК** - инфракрасная спектроскопия;
- **К** - кулонометрический;
- **П** - потенциометрический;
- **Р** - рентгено-флуоресцентный;
- **Т** - турбидиметрический;
- **ТМ** - титриметрический;
- **УФ** - ультрафиолетовая спектроскопия;
- **Ф** - фотометрический;
- **ФЛ** - флуоресцентный;
- **Э** - электрометрический.

3 Методики выполнения измерений, допущенные при контроле загрязнения атмосферы (воздух фоновых районов, населенных пунктов, промышленных выбросов)

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/м^3	Погрешность методики, % (Р=0,95)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Атмосферный воздух населенных пунктов	РД 52.04-186-89 "Руководство по контролю загрязнения атмосферы" ч. I						
1		п. 5.2.1.3.	Азота диоксид	Ф	ГГО	0,02-1,40	25	
2		п. 5.2.1.4.	Азота диоксид	Ф		0,02-1,40	25	
3		п. 5.2.1.5.	Азота оксид	Ф	ГГО	0,016-0,94	25	
4		п. 5.2.1.6.	Азота оксид	Ф		0,016-0,94	25	
5		Приложение 5.3. п. 5.3.2.	Акрилонитрил	ГХ	ГГО	0,025-1,5	15	
6		п. 5.2.1.1.	Аммиак	Ф	ГГО	0,01-2,5	25	
7		п. 5.2.1.2.	Аммиак	Ф		0,03-6,0	25	
8		п. 5.3.1.1.	Амины	ГХ	ГГО	0,004-0,02	25	
9		п. 5.3.1.2.	алифатические	Ф		0,0025-0,1	25	
10		п. 5.3.1.3.	Амины ароматические	ГХ	ГГО	0,02-0,5	18	
11		п. 5.3.3.1.	Акролеин	ФЛ	ИОКГ им. Сысина	0,013-0,190	25	
12		Приложение 5.3. п. 5.3.1.	Анилин	Ф	ИОКГ им. Сысина	0,04-0,8	25	
13		п. 5.3.5.1.	Ароматические углеводороды:	ГХ	ГГО			
			бензол			0,02-5,0	20	
			толуол			0,02-5,0	20	
			ксилол			0,02-5,0	20	
			этилбензол			0,01-5,0	20	
14		Приложение 5.3. п.5.3.3.	Ацетон	ГХ	ГГО	0,16-3,5	25	
15		п. 5.3.5.5.	Бенз(а)пирен	ФЛ	ГГО	$1\ 10^{-7}$-$1\ 10^{-2}$	15	
18		п. 5.2.5.1.	Ванадий	Ф	ИОКГ им. Сысина	0,001-0,01	25	
19		п. 5.2.3.1.	Водорода фторид	Ф	ГГО	0,002-0,17	23	
20		п. 5.2.3.2.	Водорода фторид	Ф	ГГО	0,002-0,17	23	
21		п. 5.2.3.5.	Водорода хлорид	П	ГГО	0,06-3,13	20	
22		п. 5.2.3.6.	Водорода хлорид	Ф	ГГО	0,1-2,0	17	
23		п. 5.2.8.1.	Водорода цианид	Ф	ГГО	0,0025-0,1	18	
24		п. 5.2.8.2.	Водорода цианид	Ф	ГГО	0,07-0,2	25	
25		Приложение 5.3. п. 5.3.4.	Гексанол	Ф	ИОКГ им. Сысина	0,1-2,0	11	
			Октанол			0,2-5,0	11	
26		п. 5.3.2.	Детергенты анионактивные	Ф	ИОКГ им. Сысина	0,00053-0,015	25	
27		п. 5.3.3.2.	Изопропанол	Ф	ИОКГ им. Сысина	0,22-2,2	25	
28		п. 5.2.2.	Кислота борная	П	ГГО	0,001-1,0	18	
29		п. 5.3.3.3.	Кислоты карбоновые одноосновные C_1-C_9	Ф	ИОКГ им. Сысина	0,1-1,7	25	
30		п. 5.2.7.7.	Кислота серная	Т	ГГО	0,005-3,0	25	
31		п. 5.2.7.8.	Кислота серная	П	ГГО	0,25-3,0	25	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/м^3	Погрешность методики, % (P=0,95)	Примечание
			аэрозоль					
32		п. 5.2.4.	Кислота фосфорная,	Ф	ИОКГ им.	0,0005-0,015	25	
33			Фосфорный ангидрид	Ф	Сысина	0,0005-0,015	25	
34		п. 5.2.5.3.	Марганец	Ф	ИОКГ им. Сысина	0,001-0,005	25	
35		п. 5.2.5.2.	Металлы:	ААС	ГГО	мкг/м^3		
			железо			0,01-1,5	15	
			кобальт			0,01-1,5	15	
			магний			0,01-1,5	15	
			марганец			0,01-1,5	15	
			медь			0,01-1,5	15	
			никель			0,01-1,5	15	
			хром			0,01-1,5	15	
			цинк			0,01-1,5	15	
			кадмий			0,002-0,24	15	
			свинец			0,06-1,5	15	
36		Приложение 5.3.	Метилакрилат	ГХ	ГГО	0,004-0,12	16	
37		п. 5.3.5.	Метилметакрилат			0,004-0,12	12	
38		п. 5.3.3.9.	Метанол	Ф	ИОКГ им. Сысина	0,12-1,2	25	
39		п. 5.3.3.10.	Метанол	ГХ	ИЭМ	0,25-10,0	25	
40		п. 5.3.4.	Метилмеркаптан	Ф	ГГО	$2,7\ 10^{-5}$-$1,4\ 10^{-3}$	25	
41		п. 5.2.6.	Пыль (взвешенные частицы)	В	ГГО	0,26-5,0	25	
						0,007-0,69	25	
						0,04-4,2	25	
						0,17-16,7	25	
42		п. 5.3.1.4.	Пиридин	Ф	ГГО	0,05-1,0	13	
43		Приложение 5.3. п. 5.3.7.	Полициклические ароматические углеводороды:	ВЭЖХ	ГГО	(10^{-8} г/м^3)		
			пирен			0,16-0,32	25	
			перилен			0,033-0,66	25	
			хризен			0,02-0,4	25	
			3,4-бенз-флуорантен			0,16-3,3	25	
			1,2-бензпирен					
			3,4-бензпирен			0,16-3,3	25	
			11,12-бензперилен			0,066-1,3	25	
			коронен			0,16-3,3	25	
			1,2-5,6-ди-бензантрацен			0,16-3,3	25	
						0,16-3,3	25	
44		п. 5.2.5.5.	Ртуть	ААС	ГГО	0,16-16,7	20	
45		п. 5.2.5.6.	Ртуть	ААС		0,16-16,7	20	
46		Приложение 5.3. п. 5.3.8.	Сажа	Ф	ГГО	0,025-1,0		
47		п. 5.2.5.7.	Свинец	Ф	ИОКГ им. Сысина	0,00024-0,0024	25	
48		п. 5.2.5.8.	Селен	Ф	ИОКГ им. Сысина	0,00025-0,001	25	
49		п. 5.2.7.1.	Серы диоксид	Ф	ГГО	0,04-5,0	25	
50		п. 5.2.7.2.	Серы диоксид	Ф		0,05-1,0	25	
51		п. 5.2.7.3.	Сероводород	Ф	ГГО	0,003-0,075	25	
52		п. 5.2.7.4.	Сероводород	Ф		0,004-0,12	25	
53		п. 5.2.7.5.	Сероуглерод	Ф	ГГО	0,02-0,33	18	
54		п. 5.2.7.6.	Сероуглерод	Ф		0,00125-0,05	25	
55		п. 5.2.5.9.	Теллур	Ф	ИОКГ им. Сысина	$15\ 10^{-4}$-$1\ 10^{-3}$	25	
56		Приложение 5.3. п. 5.3.6.	Углерода оксид	ГХ	ГГО	0,2-30,0	5	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/м^3	Погрешность методики, % (P=0,95)	Примечание
57		п. 5.3.3.4.	Фенол	Ф	ГГО	0,003-0,1	25	
58		п. 5.3.3.5.	Фенол	Ф		0,004-0,2	25	
59		Приложение 5.3. п. 5.3.9.	Фенол	ГХ		0,005-0,15	25	
60		п. 5.3.3.6.	Формальдегид	Ф	ГГО	0,01-0,3	25	
61		п. 5.3.3.7.	Формальдегид	Ф	ИОКГ им. Сысина	0,01-0,22	20	
62		п. 5.3.5.2.	Хлорированные углеводороды:	ГХ	ГГО			
			четырех-хлористый			$1\ 10^{-3}$-0,1	25	
			хлороформ			$4,5\ 10^{-2}$-5,0	25	
			трихлорэтилен			$4,5\ 10^{-2}$-5,0	25	
			тетрахлорэтилен			$3,0\ 10^{-3}$-3,0	25	
63		п. 5.2.3.4.	Хлор	Ф	ГГО	0,012-0,3	25	
64		п. 5.2.5.10.	Хром (VI)	Ф	ГГО	0,0004-0,0015	25	
65		п. 5.3.5.4.	Хлоропрен	ГХ	ГГО	0,001-0,1	25	
66		п. 5.3.3.8.	Циклогексан	ГХ	ГГО	0,02-5,0	25	
			Циклогексанол			0,02-2,0	25	
			Циклогексанон			0,02-2,0	25	
67		п. 5.2.5.11.	Цинк	Ф	ИОКГ им. Сысина	0,00025-0,005	25	
68		Приложение 5.3. п. 5.3.10.	Этилакрилат	ГХ	ИОКГ им. Сысина	0,0007-0,03	16	
69		п. 5.2.5.12.	Элементы химические:	Р	ГГО	мкг/м^3		
			бром			0,04-100	25	
			железо			0,04-100	25	
			иттрий			0,03-50	25	
			кальций			0,1-100	25	
			марганец			0,05-100	25	
			медь			0,01-100	25	
			мышьяк			0,005-100	25	
			никель			0,02-50	25	
			свинец			0,04-50	25	
			селен			0,005-100	25	
			стронций			0,003-50	25	
			титан			0,09-100	25	
			хром			0,07-100	25	
			цинк			0,08-100	25	
			цирконий			0,003-100	25	
	Региональное загрязнение атмосферы	РД 52.04-186-89 “Руководство по контролю загрязнения атмосферы” ч. II						
70		п. 3.5.1.	Ион аммония в осадках	Ф	ГГО	0,04-2,0 мг/дм^3	25	
71		п. 3.5.2.	Нитрат-ион в осадках	Ф	ГГО	0,1-1,0 мг/дм^3	25	
72		п. 3.5.3.	Сульфат-ион в осадках	Ф	ГГО	0,05-4,0 мг/дм^3	25	
73		п. 3.5.4.	Сульфат-ион в аэрозоле	Ф	ГГО	0,7-5,5	25	
74		п. 3.5.5.	Ион аммония	Ф	ГГО	0,02-3,0 мкг/м^3	25	
75		п. 3.5.6.	Нитрат-ион в аэрозоле	Ф	ГГО	0,05-1,5 мкг/м^3	25	
76		п. 3.5.7.	Сумма аммиака и солей аммония в воздухе	Ф	ГГО	0,02-3,0 мкг/м^3	25	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/м^3	Погрешность методики, % (P=0,95)	Примечание
77		п. 3.5.8.	Сумма азотной кислоты и нитратов в воздухе	Ф	ГГО	0,05-1,5 мкг/м^3	25	
78		п. 3.5.9.	Диоксид серы в воздухе	Ф	ГГО	0,05-4,0 мг/дм^3	25	
79		п. 4.5.1.	Удельная электропроводность (осадки)	К	ГГО	2-500 мкСм/см	20	
80		п. 4.5.2.	pH (осадки)	Э	ГГО	2-10 ед. PH	10	
81		п. 4.5.3.	Общая кислотность	ТМ	ГГО	5-1000 мкг/см^3	10	
82		п. 4.5.4.	Сульфат-ион в осадках	Ф	ГГО	0,5-30 мг/дм^3	30	
83		п. 4.5.5.	Нитрат-ион в осадках	Ф	ГГО	0,05-1,5 мг/дм^3	10	
84		п. 4.5.6.	Ион аммония в осадках	Ф	ГГО	0,05-5,0 мг/дм^3	10	
85		п. 4.5.7.	Хлорид-ион в осадках	ТМ	ГГО	0,2-10,0 мг/дм^3	10	
86		п. 4.5.8.	Гидрокарбонат-ион в осадках	ТМ	ГГО	0-50,0 мг/дм^3	10	
87		п. 4.5.9.	Фосфат-ион в осадках	Ф	ГГО	0,005-0,3 мг/дм^3	15	
88		п. 4.5.10.	Натрий, калий в осадках	Ф	ГГО	0,05-5,0 мг/дм^3	8	
89		п. 4.5.11.	Калий, магний, цинк в осадках	ААС	ГГО	0,05-5,0 мг/дм^3	8	
90		п. 4.5.12.	В осадках:	ААС	ГГО	мкг/дм^3		
			свинец			5,0-100	10	
			кадмий			0,5-12,5	10	
			марганец			5,0-50	10	
			никель			1,0-50	10	
			медь			5,0-50	10	
			кобальт			1,0-50	10	
			железо			5,0-50	10	
	Фоновое загрязнение атмосферы	РД 52.04-186-89 “Руководство по контролю загрязнения атмосферы” ч. III						
91		п. 4.1.	Диоксид серы	Ф	ИГКЭ	0,1-4,8 мкг/м^3	25	
92		п. 4.2.	Диоксид азота	Ф	ИГКЭ	0,02-0,2	25	
						0,3-7,0	25	
93		п. 4.3.	Аэрозоль серной кислоты, растворимых сульфатов	Т	ИГКЭ	мкг/м^3 0,15-6,0	25	
94		п. 4.4.	Аэрозоль серной кислоты, растворимых сульфатов	К	ИГКЭ	мкг/м^3 2,0-50	17	
						0,5-10	17	
95		п. 4.5.	Свинец:	ААС	ИГКЭ			
			- в атмосферном воздухе,			2-100 нг/м^3	25	
			- в осадках;			0,5-20 мкг/дм^3	25	
			Кадмий:					
			- в атмосферном воздухе,			0,2-5 нг/м^3	25	
			- в осадках			0,1-2 мкг/дм^3	25	
96		п. 4.6.	Свинец:	ААС	ИГКЭ			
			- в атмосферном воздухе,			0,4-100 нг/м^3	25	
			- в осадках;			0,1-20 мкг/дм^3	25	
			Кадмий:					

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/м^3	Погрешность методики, % (P=0,95)	Примечание
			- в атмосферном воздухе,			0,1-5 нг/м^3	25	
			- в осадках			0,02-2 мкг/дм^3	25	
97		п. 4.7.	Ртуть	ААС	ИГКЭ	2,0-70 нг/м^3	25	
98		п. 4.8.	Ртуть в осадках	ААС	ИГКЭ	0,05-10 мкг/дм^3	25	
99		п. 4.9.	Хлорорганические пестициды:	ГЖХ	ИГКЭ			
			- в воздухе,			0,005-10 нг/м^3 0,5-500 нг/дм^3	25	
			- в осадках				25	
100		п. 4.10.	Бенз(а)пирен	ФЛВ	ИГКЭ	1 10^{-9}-1 10^{-3}	25	
101		п. 4.11.	Взвешенные частицы (пыль)		ИГКЭ	0,4-150 мкг/м^3	25	
102	Атмосферные осадки	РД 52.04.333-93 МУ. Хроматографический метод определения содержания хлоридов, нитратов, сульфатов, лития, натрия, аммония и калия в атмосферных осадках.		ГХ	ГГО	0,05-12,0 для анионов 0,01-2,0 для катионов	25 25	
103	Атмосферные осадки	РД 52.44.588-97 МУ. Определение массовой концентрации хлорорганических пестицидов и суммы изомеров полихлорбифенилов в пробах атмосферного воздуха и осадках. Методика выполнения измерений методом газожидкостной хроматографии.	Воздух: α-ГХЦГ γ-ГХЦГ n,n'-ДДЭ n,n'-ДДД n,n'-ДДТ ПХБ, сумма изомеров (Арохлор 1254)	ГЖХ	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	
			Осадки: α-ГХЦГ γ-ГХЦГ n,n'-ДДЭ n,n'-ДДД n,n'-ДДТ ПХБ, сумма изомеров (Арохлор 1254)			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	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/м^3	Погрешность методики, % (P=0,95)	Примечание
104	Атмосферные осадки	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	ИГКЭ	0,1-100 нг/л	33	
105	Атмосферные осадки	РД 52.44.592-97 МУ. Определение массовой концентрации ртути в атмосферных осадках и поверхностных водах. Методика выполнения измерений методом атомно-абсорбци-онной спектрофотометри и “холодного пара”	Ртуть	ААС	ИГКЭ	0,01-2,0 мкг/дм^3	22	
106	Атмосферные осадки	РД 52.44.594-97 МУ. Определение массовой концентрации тяжелых металлов в атмосферных осадках и поверхностных водах. Методика выполнения измерений методом атомно-абсорбци-онной спектрофотометри и с беспламенной атомизацией.	Тяжелые металлы: свинец кадмий мышьяк медь марганец цинк никель	ААС	ИГКЭ	мкг/дм^3 0,25-60 0,02-2,0 1,2-20,0 1,0-50 1,5-50 25-300 2-40	 40 40 40 40 50 40 64	
107	Атмосферный воздух	РД 52.44.586-97 МУ. Определение массовой концентрации метана в атмосферном воздухе. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии.	Метан	ГХ	ИГКЭ	0,15-10,0	5	
108	Атмосферный воздух	РД 52.44.587-97 МУ. Определение массовой концентрации фреона 11 и фреона 12 в	Фреон 11, Фреон 12	ГХ	ИГКЭ	50-500 ppt	7	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/м^3	Погрешность методики, % (P=0,95)	Примечание
		атмосферном воздухе. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии.						
109	Атмосферный воздух	РД 52.44.589-97 МУ. Определение массовой концентрации приоритетных полициклических ароматических углеводородов в атмосферном воздухе. Методика выполнения измерений методом обращенной жидкостной хроматографии.	Бенз(а)пирен Бенз(ghi)перилен Другие приоритетные ПАУ	ЖХ	ИГКЭ	нг/м^3 0,005-5,0 0,005-5,0 0,02-100	 33 33 33	
110	Атмосферный воздух	РД 52.44.591-97 МУ. Определение массовой концентрации ртути в атмосферном воздухе. Методика выполнения измерений методом атомно-абсорбци-онной спектрофотометри и “холодного пара”	Ртуть	ААС	ИГКЭ	1,0-15 нг/м^3	20	
111	Атмосферный воздух	РД 52.44.593-97 МУ. Определение массовой концентрации тяжелых металлов в аэрозолях воздуха. Методика выполнения измерений методом атомно-абсорбци-онной спектрофотометри и с беспламенной атомизацией.	Тяжелые металлы: свинец кадмий мышьяк медь марганец цинк никель	ААС	ИГКЭ	нг/м^3 0,1-20 0,04-5.0 0,2-4,0 0,3 -50 0,5 -20 0,5-50 0,1-5,0	 40 40 50 40 40 50 60	
112	Атмосферный воздух	РД 52.18.292-91 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации динила в атмосферном воздухе.	Динил	ГХ	ИЭМ	0,008-0,05	25	
113	Атмосферный воздух	РД 52.18.293-91 МУ. Методика выполнения измерений содержания 2,3-дихлорфенола и пентахлорфенола в атмосферном	2,3-дихлорфенол Пентахлорфенол	ГХ	ИЭМ, МГУ	0,012-0,12 0,002-0,2	25 25	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/м^3	Погрешность методики, % (Р=0,95)	Примечание
		воздухе						
114	Атмосферный воздух	РД 52.18.296-91 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации метиламина, диметиламина, этиламина, диэтиламина в атмосферном воздухе.	Метиламин Диметиламин Этиламин Диэтиламин	ГХ	ИЭМ	0,006-0,06 0,0012-0,012 0,006-0,06 0,0015-0,015	25 25 25 25	
115	Атмосферный воздух	РД 52.18.297-91 МУ. Методика выполнения измерений содержания капролактама в атмосферном воздухе.	Капролактам	ГХ	ИЭМ, МГУ	0,03-0,06	25	
116	Атмосферный воздух	РД 52.18.298-91 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации триметиламина в атмосферном воздухе	Триметиламин	ГХ	ИЭМ	0,002-0,02	25	
117	Атмосферный воздух	РД 52.18.302-91 МУ. Методика выполнения измерений метанола в атмосферном воздухе.	Метанол	ГХ	ИЭМ	0,25-10,0	25	
118	Атмосферный воздух	РД 52.18.303-91 МУ. Методика выполнения измерений бутилмеркаптана в атмосферном воздухе	Бутилмеркаптан	ГХ	ИЭМ, МГУ	0,004-0,4	25	
119	Атмосферный воздух	МУ. Методика выполнения измерений концентрации волокон асбеста в атмосферном воздухе населенных пунктов.	Волокна асбеста	Микроскопия	ГГО, ВНИИпроектасбест, г. Асбест	0,03-0,6 волокон/см^3	32 (опт.микр.) 65 (электр.микр)	
120	Атмосферный воздух	Методика выполнения измерений содержаний полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пробах атмосферного воздуха методом хромато-масс-спектро-метрии	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	ГХ-МС	Рос НИЦЧС ин-тут проблем эвоэкологии РАН, ИЭМ	1,0-5,0 св. 5,0-100 св. 100-500 св. 500-1000	78 54 39 25	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/м^3	Погрешность методики, % (Р=0,95)	Примечание
		(Свидетельство № М 30/97 УНИИМ)	1,2,3,7,8,9-ГкХДФ 1,2,3,4,7,8,9-ГпХДФ ОХДФ					
121	Атмосферный воздух	МУ. Методика выполнения измерений концентрации аммиака в атмосферном воздухе с отбором проб на пленочный хемосорбент (салици-латный метод)	Аммиак	Ф	ГГО	0,03-2,0	25	
122	Атмосферный воздух	МУ. Определение концентрации оксида и диоксида азота из одной пробы воздуха (фотометрическое определение с сульфаниловой кислотой и 1-нафтиламином).	Оксид азота Диоксид азота	Ф	ГГО	0,03-0,9 0,05-1,4	25 25	
123	Атмосферный воздух	МУ. Методика выполнения измерений концентрации сероводорода в атмосферном воздухе.	Сероводород	Ф	ГГО	0,003-0,075	25	
124	Атмосферный воздух	МУ. Методика выполнения измерений концентрации серной кислоты и сульфатов в атмосферном воздухе.	Серная кислота и сульфаты	Т	ГГО	0,02-2,6	25	
125	Атмосферный воздух	МУ. Методика выполнения измерений концентраций аэрозоля серной кислоты в атмосферном воздухе.	Аэрозоль серной кислоты	П	ГГО	0,05-2,0	25	
126	Атмосферный воздух	МУ. Методика выполнения измерений концентраций хлорида водорода в атмосферном воздухе.	Хлорид водорода	Ф	ГГО	0,06-2,0	25	
127	Атмосферный воздух	МУ. Методика выполнения измерений концентраций хлорида водорода в атмосферном воздухе.	Хлорид водорода	П	ГГО	0,06-3,0	25	
128	Атмосферный воздух	МУ. Методические указания по определению содержания паров ртути в	Ртуть	ААС	ГГО	0,1-3,0	25	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/м^3	Погрешность методики, % (Р=0,95)	Примечание
		атмосферном воздухе с отбором проб на пленочный хемосорбент (с использованием прибора “Юлия-2”)						
129	Атмосферный воздух	МУ. Методика выполнения измерений концентрации фенола в атмосферном воздухе по реакции с диазотированным паронитроанилином.	Фенол	Ф	ГГО	0,008-0,1	25	
130	Атмосферный воздух	МУ. Методика выполнения измерений концентрации фенола в атмосферном воздухе с отбором проб в сорбционные трубки (с 4-амино-антипирином).	Фенол	Ф	ГГО	0,05-0,15	25	
131	Атмосферный воздух	МУ. Методика выполнения измерений концентраций аэрозоля фторидов в атмосферном воздухе.	Аэрозоль фторидов	Ф	ГГО	0,004-0,17	25	

4 Перечень методик количественного химического анализа природных поверхностных вод суши, очищенных сточных вод

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/дм^3	Погрешность методики, мг/дм^3 (Р=0,95)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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	ГХИ	0,05-1,0	0,012+0,032 С	
2	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.360-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации фторидов в водах потенциометрическим методом с ионселективным электродом.	Фториды	П	ГХИ	0,3-4,0 св. 4,0-90,0 св. 90,0-200,0	0,01+0,096С 0,3+0,11С 10,0	
3	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.361-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации хлоридов в водах потенциометрическим методом с ионселективным электродом.	Хлориды	П	ГХИ	11,0-3500	28 %	
4	Природные воды, очищенные сточные воды	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	ГХИ	0,05-10,0	0,02+0,07С	
5	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.365-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации натрия в водах потенциометрическим методом с ионселективным электродом.	Натрий	П	ГХИ	2,3-2300	14 %	
6	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.367-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации нитратов в водах потенциометрическим методом с ионселективным электродом .	Нитраты	П	ГХИ	0,62-62,0 св. 62,0-6200	28 % 20 %	
7	Природные воды,	РД 52.24.368-95 МУ. Методика выполнения	Анионактивные СПАВ	Ф		мг/дм^3 0,01-0,05 св. 0,05-0,4	мг/дм^3 0,006 0,12С	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/дм^3	Погрешность методики, мг/дм^3 (P=0,95)	Примечание
	очищенные сточные воды	измерений массовой концентрации суммы анионных синтетических поверхностно-активных веществ (АСПАВ) в водах экстракционно-фотометрическим методом.						
8	Природные воды	РД 52.24.371-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации меди, свинца и кадмия в поверхностных водах суши инверсионным вольтамперометрическим методом.	Кадмий	ИВА	ГХИ	мкг/дм^3 0,5-5,0 0,1-2,0 св. 2,0-5,0	мкг/дм^3 0,6+0,15C 0,3C 0,14C	1 вар. 2 вар.
			Свинец			2,0-20,0 2,0-12,0 2,0-6,0 св. 6,0-20,0	4,8-8,4/C 0,18C 2,1 2,3	1 вар. 2 вар. Анализатор ПУ-1
			Медь			1,0-30,0 0,5-5,0 св.5,0-30,0 2,0-30,0	1,3+0,17C 0,18+0,09C 0,2C 1,0+0,13C	1 вар. 2 вар. ПУ-1
9	Природные воды	РД 52.24.373-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации цинка в поверхностных водах суши инверсионным вольтамперометрическим методом.	Цинк	ИВА	ГХИ	мкг/дм^3 5,0-10,0 св. 10,0-25,0 4,0-24,0	мкг/дм^3 1,9 3,0 3,0-6,64/C	1 вар. 2 вар.
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	ААС	ГХИ	мкг/дм^3 1,5-60,0	мкг/дм^3 0,5+0,14C	
			Бериллий			0,2-4,0	0,08+0,12C	
			Ванадий			1,6-100,0	0,6+0,14C	
			Железо общее			6,0-250,0	2,0+0,16C	
			Кадмий			0,12-2,0	0,04+0,08C	
			Кобальт			2,0-40,0	0,8+0,12C	
			Марганец			0,4-15,0	0,2+0,10C	
			Молибден			1,4-50,0	0,5+0,14C	
			Медь			0,6-30,0	0,2+0,16C	
			Никель			4,0-65,0	1,6+0,1C	
			Свинец			2,0-30,0	0,8+0,1C	
			Серебро			0,02-4,0	0,01+0,12C	
			Хром общий			0,5-30,0	0,3+0,18C	
			Цинк			2,5-20,0	0,8+0,14C	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/дм^3	Погрешность методики, мг/дм^3 (P=0,95)	Примечание
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	ГХИ	мкг/дм^3 10,0-100,0	мкг/дм^3 0,7+0,24С	
12	Природные воды, очищенные сточные воды	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	ГХИ	0,01-0,3	0,004+0,24С	
13	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.381-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации нитритов в водах фотометрическим методом с реактивом Грисса.	Нитриты	Ф	ГХИ	0,01+0,3	0,004+0,13С	
14	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.382-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации фосфатов и полифосфатов в водах фотометрическим методом.	Фосфаты и полифосфаты	Ф	ГХИ	0,01-0,2 0,01-0,2	0,005+0,01С 0,007+0,01С	
15	Природные воды	РД 52.24.383-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации аммиака и ионов аммония в поверхностных водах суши фотометрическим методом в виде индофенолового синего.	Аммиак и ионы аммония	Ф	ГХИ	0,02-0,05 св. 0,05-0,5 св. 0,50-1,0	0,01 0,22С 0,11	
16	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.387-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации общего фосфора в водах фотометрическим методом после окисления персульфатом.	Фосфор общий и органический	Ф	ГХИ	0,04-0,40	0,02+0,13С	
17	Природные воды,	РД 52.24.389-95 МУ. Методика выполнения	Бораты	Ф	ГХИ	0,10-0,25 св. 0,25-1,0	0,05 0,08	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/дм^3	Погрешность методики, мг/дм^3 (P=0,95)	Примечание
	очищенные сточные воды	измерений массовой концентрации бора в водах фотометрическим методом с азометином-аш.						
18	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.390-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации ксантогенатов в водах экстракционно-фотометрическим методом.	Ксантогенаты	Ф	ГХИ	0,015-0,2	0,008+0,074С	
19	Природные воды	РД 52.24.391-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации натрия и калия в поверхностных водах суши пламенно-фотометрическим методом.	Натрий Калий	Ф	ГХИ	1,0-50,0 1,0-50,0	0,08+0,04С 0,03+0,055С	
20	Природные воды	РД 52.24.394-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов аммония в поверхностных водах суши потенциометрическим методом с ионселективным электродом.	Ионы аммония	П	ГХИ	0,4-11,4 св. 11,4-180,0	25 % 15 %	
21	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.395-95 МУ. Методика выполнения измерений жесткости воды титриметрическим методом с трилоном Б.	Жесткость	ТМ	ГХИ	0,5-8,0 ммоль/дм^3 эквивал.	0,02+0,027С ммоль/дм^3 эквивал.	
22	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.401-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфатов в водах титриметрическим методом с солью свинца в присутствии дитизона.	Сульфаты	ТМ	ГХИ	50,0-300,0	4,0+0,07С	
23	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.402-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации хлоридов в водах титриметрическим методом с солью ртути.	Хлориды	ТМ	ГХИ	2,0-15,0	0,17С	
24	Природные	РД 52.24.403-95 МУ. Методика	Кальций	ТМ	ГХИ	1,0-100,0	0,2+0,044С	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/дм^3	Погрешность методики, мг/дм^3 (P=0,95)	Примечание
	воды, очищенные сточные воды	выполнения измерений массовой концентрации кальция в водах титриметрическим методом с трилоном Б.						
25	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.405-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфатов в водах турбидиметрическим методом.	Сульфаты	Т	ГХИ	2,0-50,0	0,1+0,17С	
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	ГХИ	50,0-300,0	3,0+0,075С	
27	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.407-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации хлоридов в водах титриметрическим методом с солью серебра.	Хлориды	ТМ	ГХИ	10,0-250,0	1,4+0,03С	
28	Природные воды	РД 52.24.410-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации пропазина, атразина, симазина, прометрина в поверхностных водах суши газохроматографическим методом.		ГХ	ГХИ	мкг/дм^3	мкг/дм^3	
			Пропазин			0,5-5,0 св. 5,0-30,0	0,03+0,092С 0,15С-0,36	
			Атразин			1,0-40,0	0,3+0,034С	
			Симазин			1,0-40,0	0,2+0,072С	
			Прометрин			1,0-40,0	0,01+0,1С	
29	Природные воды	РД 52.24.411-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации паратион-метила, карбофоса, диметоата, фозалона в поверхностных водах суши газохроматографическим методом.		ГХ	ГХИ	мкг/дм^3	мкг/дм^3	
			Паратион-метил			0,2-15,0	0,07+0,18С	
			Карбофос			0,4-30,0	0,06+0,20С	
			Фозалон			0,5-30,0	0,16+0,18С	
			Диметоат (рогор)			2,0-60,0	0,3+0,22С	
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,		ГХ	ГХИ	нг/дм^3	нг/дм^3	
			Гексахлорбензол			2,0-50,0	0,8+0,11С	
			α-ГХЦГ			2,0-50,0	0,8+0,17С	
			β-ГХЦГ			10,0-300,0	3,0+0,11С	
			γ-ГХЦГ			2,0-50,0	0,8+0,18С	
						5,0-150,0	0,7+0,12С	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/дм^3	Погрешность методики, мг/дм^3 (P=0,95)	Примечание
		трифлуралина, гексахлорбензола в водах газохроматографическим методом.	Дигидрогепта-хлор			5,0-150,0	2,0+0,093C	
			4,4'-ДДЕ			10,0-300,0	1,0+0,22C	
			4,4'-ДДД			20,0-500,0	10,0+0,096C	
			4,4'-ДДТ			20,0-500,0	5,0+0,090C	
			Дикофол (кельтан)			5,0-150,0	1,6+0,15C	
			Трифлуралин			нг/дм^3	нг/дм^3	
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	ГХ	ГХИ	0,02-1,0	0,003+0,24C	
			ТЦА			0,02-1,0	0,005+0,26C	
32	Природные воды	РД 52.24.414-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации пропанила и его метаболита 3,4-дихлор-анилина в поверхностных водах суши газохроматографическим методом.	Пропанил	ГХ	ГХИ	мкг/дм^3 1,0-30,0	мкг/дм^3 0,22+0,26C	
			3,4-дихлоранилин			1,5-20,0	0,44+0,34C	
33	Природные воды	РД 52.24.416-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации молибдена в поверхностных водах суши инверсионным вольтамперометрическим методом.	Молибден	ИВА	ГХИ	мкг/дм^3 0,2-10,0	мкг/дм^3 0,34C	
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	ГХИ	1,0-3,0 св. 3,0-15,0	0,10C 0,034C	
35	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.420-95 МУ. Методика выполнения измерений биохимического потребления кислорода в водах скляночным методом.	Биохимическое потребление кислорода ($БПК_5$)	Скляночный	ГХИ	1,0-11,0	0,3+0,06C	Иодометр.
36	Природные	РД 52.24.421-95 МУ. Методика	Химическое потребление		ГХИ	4,0-80,0	1,3+0,057C	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/дм^3	Погрешность методики, мг/дм^3 (P=0,95)	Примечание
	воды, очищенные сточные воды	выполнения измерений химического потребления кислорода в водах.	кислорода (ХПК)					
37	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.423-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации метанола в водах фотометрическим методом с хромотроповой кислотой.	Метанол	Ф	ГХИ	0,1-1,5	0,02+0,12С	
38	Природные воды	РД 52.24.428-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации хрома в поверхностных водах суши инверсионным вольтамперометрическим методом.	Хром общий	ИВА	ГХИ	мкг/дм^3 0,5-8,0	мкг/дм^3 0,6+0,008С^3	
39	Природные воды	РД 52.24.432-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации силикатов в поверхностных водах суши фотометрическим методом в виде синей формы молибдокремневой кислоты.	Кремний	Ф	ГХИ	0,10-2,00	0,05+0,045С	
40	Природные воды	РД 52.24.433-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации силикатов в поверхностных водах суши фотометрическим методом в виде желтой формы молибдокремневой кислоты.	Кремний	Ф	ГХИ	0,5-15,0	0,08+0,085С	
41	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.435-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации меди в водах фотометрическим методом с 8,8-дихинолилдисульфидом.	Медь	Ф	ГХИ	мкг/дм^3 1,0-10,0	мкг/дм^3 0,11+0,10С	
42	Природные воды	РД 52.24.436-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации кадмия в водах фотометрическим	Кадмий	Ф	ГХИ	мкг/дм^3 0,8-5,0	мкг/дм^3 0,4	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/дм^3	Погрешность методики, мг/дм^3 (P=0,95)	Примечание
		методом с кадионом.						
43	Природные воды	РД 52.24.438-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации дикотекса и 2,4-Д в поверхностных водах суши газохроматографическим методом.		ГХ	ГХИ	мкг/дм^3	мкг/дм^3	
			Дикотекс (МЦПА)			10,0-200,0	1,8+0,13С	1 вар.
			2,4-Д			0,05-1,0	0,007+0,20С	
			2,4-Д			2,0-10,0 св. 10,0-30,0 св. 30,0-60,0	0,6+0,044С 2 5	2 вар.
44	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.439-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации неионогенных синтетических поверхностно-активных веществ (НСПАВ) и полиэтиленгликолей (ПЭГ) в водах экстракционнофотомет-рическим методом.	Неионогенные СПАВ и полиэтиленгликоли	Ф	ГХИ	мкг/дм^3 20-500	мкг/дм^3 4,2+0,21	без отделения ПЭГ
			НСПАВ			40-500	6+0,19С	с отделением ПЭГ
			ПЭГ			40-500	7+0,28С	
45	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.440-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации суммы 4-7 ядерных полициклических углеводородов (ПАУ) в водах с использованием тонкослойной хроматографии и люминесценции.	4-7 ядерные ПАУ	Люминесцентный	ГХИ	нг/дм^3 30-300	нг/дм^3 3+0,22С	
46	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.446-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации хрома (VI) в водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом.	Хром (VI)	Ф	ГХИ	мкг/дм^3 1,0-20,0 св. 20,0-30,0	мкг/дм^3 0,1+0,10С 1,8	1 вар.
						20,0-90,0 св.90,0-150,0	1+0,063С 7	2 вар.
47	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.448-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца в водах фотометрическим методом с гексациклоазохромом.	Свинец	Ф	ГХИ	мкг/дм^3 10,0-50,0	мкг/дм^3 3,6	
48	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.449-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации алюминия в водах фотометрическим методом с сульфохромом.	Алюминий	Ф	ГХИ	мкг/дм^3 5,0-50,0	мкг/дм^3 1,3+0,03С	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/дм^3	Погрешность методики, мг/дм^3 (P=0,95)	Примечание
49	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.450-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации сероводорода и сульфидов в водах фотометрическим методом с N,N-диметил-n-фениленди-амином.	Сероводород и сульфиды	Ф	ГХИ	2,0-80,0 50-4000	0,9+0,07С 10+0,04С	
50	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.453-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфатов в водах титриметрическим методом с солью свинца и потенциометрическо й индикацией.	Сульфаты	ТМ	ГХИ	30-100 св. 100-400 св. 400-1600	6,4 1,0+0,061С 25	
51	Природные воды, очищенные сточные воды	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	ГХИ	0,05-1,0 0,05-1,0 0,01-0,3	0,004+0,20С 0,02+0,23С 0,004+0,13С	ИК люм.
52	Природные воды	РД 52.24.459-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации эптама, молината, триаллата, тиобенкарба в поверхностных водах суши газохроматографичес ким методом.	Эптам Молинат Триаллат Тиобенкарб	ГХ	ГХИ	мкг/дм^3 4,0-100,0 4,0-100,0 4,0-100,0 6,0-150,0	мкг/дм^3 0,4+0,17С 0,18С 0,5+0,13С 1,6+0,10С	
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	ГХИ	0,01-0,1	0,004+0,13С	
54	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.465-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации меди в водах денситометрическим методом с реактивной	Медь	Д	ГХИ	мкг/дм^3 1,0-10,0	мкг/дм^3 0,3+0,12С	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/дм^3	Погрешность методики, мг/дм^3 (P=0,95)	Примечание
		индикаторной бумагой.						
55	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.466-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации общего железа в водах денситометрическим методом с реактивной индикаторной бумагой.	Железо общее	Д	ГХИ	0,05-0,2 св. 0,2-0,5	0,001+0,27C 0,05	
56	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.467-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации марганца в водах фотометрическим методом с формальдоксимом.	Марганец	Ф	ГХИ	0,05-0,2 св. 0,2-1,5	0,02 0,03	
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	ГХИ	2,0-10,0 св.10,0-50,0 св. 50,0 10,0-100,0 св. 100,0	1 2 5 5 10	
58	Природные воды	РД 52.24.472-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации хлоридазона в поверхностных водах суши газохроматографическим методом.	Хлоридазон	ГХ	ГХИ	мкг/дм^3 10,0-300,0	мкг/дм^3 0,14C	
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	ГХИ	мкг/дм^3 5,0-100,0 5,0-100,0 5,0-100,0 5,0-100,0	мкг/дм^3 0,3+0,075C 0,8+0,074C 1,0+0,032C 0,3+0,081C	
60	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.476-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в водах ИК-фотометрическим методом.	Нефтепродукты	ИК	ГХИ	0,04-2,0	0,01+0,19C	
61	Природные воды, очищенные	РД 52.24.479-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации ртути	Ртуть	ААС	ГХИ	мкг/дм^3 0,02-1,0 св. 0,1-1,5	мкг/дм^3 0,43C 0,23C	1 вар. 2 вар.

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/дм^3	Погрешность методики, мг/дм^3 (P=0,95)	Примечание
	сточные воды	в водах методом атомной абсорбции в холодном паре.				св. 1,5-15,0	0,12C	3 вар.
62	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.480-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации суммы летучих фенолов в водах ускоренным экстракционно-фотометричес-ким методом без отгонки	Летучие фенолы	Ф	ГХИ	мкг/дм^3 2,0-18,0 св. 18,0-25,0	мкг/дм^3 0,6+0,13C 1,6+0,05C	
63	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.481-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации общего азота в водах УФ-спектро-фотометрическим методом после окисления персульфатом калия.	Азот общий и органический	УФ	ГХИ	0,4-6,0	0,04+0,077C	
64	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.482-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации летучих хлорзамещенных углеводородов в водах газохроматографичес ким методом.	Хлороформ	ГХ	ГХИ	мкг/дм^3 2,0-25,0 св. 25,0-200,0	мкг/дм^3 0,2+0,16C 3,1+0,082C	
			Дихлорэтен			2,0-25,0 св. 25,0-200,0	1,0+0,095C 6,2+0,058C	
			Трихлорэтилен			2,0-25,0 св. 25,0-200,0	0,4+0,19C 6,4+0,075C	
			Тетрахлорэти-лен			2,0-25,0 св. 25,0-200,0	0,3+0,22C 6,6+0,091C	
			Хлорбензол			0,5-5,0 св. 5,0-100,0	0,027C 1,4+0,063C	
65	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.483-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфатов в водах весовым методом.	Сульфаты	В	ГХИ	50,0-500,0	4,0+0,03C	
66	Природные воды	РД 52.24.484-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации фенмедифама в поверхностных водах суши газохроматографичес ким методом.	Фенмедифам (бетанал)	ГХ	ГХИ	мкг/дм^3 10,0-300,0	мкг/дм^3 0,8+0,16C	
67	Природные воды	РД 52.24.485-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации хлорпирифоса в поверхностных водах суши газохроматографичес ким методом.	Хлорпирифос	ГХ	ГХИ	мкг/дм^3 0,1-3,0 0,1-3,0	мкг/дм^3 0,08C 0,12C-0,006	1 вар. 2 вар.
68	Природ-	РД 52.24.486-95	Аммиак и	Ф	ГХИ	0,3-2,0	0,05	без

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/дм^3	Погрешность методики, мг/дм^3 (P=0,95)	Примечание
	ные воды, очищенные сточные воды	МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации аммиака и ионов аммония в водах фотометрическим методом с реактивом Несслера.	ионы аммония			св. 2,0-4,0 0,3-2,0 св. 2,0-4,0	0,11 0,06+0,02C 0,08+0,02C	отгонки с отгонкой
69	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.487-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации фенола, алкилфенолов и монохлорфенолов в водах газохроматографическим методом.		ГХ	ГХИ	мкг/дм^3	мкг/дм^3	
			Фенол			0,5-20,0	0,1+0,15C	
			2-метилфенол			0,5-20,0	0,2+0,13C	
			3-метилфенол, 4-метилфенол			0,5-10,0 св. 10,0-20,0	0,1+0,17C 2,0	
			2-этилфенол, 3-этилфенол, 4-этилфенол			0,5-5,0 св. 5,0-20,0	0,1+0,18C 0,4+0,10C	
			2-хлорфенол, 3-хлорфенол, 4-хлорфенол			0,5-10,0 св. 10,0-20,0	0,1+0,15C 1,9	
			2,5-ксилинол, 2,3-ксилинол, 2,6-ксилинол, 3,5-ксилинол			0,5-20,0	0,1+0,11C	
			Гвякол			0,5-20,0	0,2+0,10C	
70	Природные воды, очищенные сточные воды	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	ГХИ	мкг/дм^3 2,0-22,0 св. 22,0-30,0	мкг/дм^3 1,1+0,09C 1,8+0,03C	
71	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.492-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации формальдегида в водах фотометрическим методом с ацетилацетоном.	Формальдегид	Ф	ГХИ	0,025-0,25	0,002+0,1C	
72	Природные воды	РД 52.24.493-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации гидрокарбонатов в поверхностных водах суши титриметрическим методом.	Гидрокарбонаты	ТМ	ГХИ	10,0-500,0 10,0-300,0	2,0+0,03C 2,0+0,055C	
73	Природные воды, очищенные сточные	РД 52.24.494-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля в поверхностных	Никель	Ф	ГХИ	мкг/дм^3 0,005-0,5 св. 0,5-200	мкг/дм^3 0,002+0,10C 0,004+0,05C	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/дм^3	Погрешность методики, мг/дм^3 (P=0,95)	Примечание
	воды	водах суши фотометрическим методом с диметилглиоксимом						
74	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.495-95 МУ. Методика выполнения измерений pH и удельной электропроводности вод.	pH Удельная электропроводность		ГХИ	4-10 ед. pH 50-10000 мкС/см	Паспортная погрешность используемых измерительных приборов	
75	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.496-95 МУ. Методика выполнения измерений температуры, прозрачности и определение запаха вод.	Температура Запах Прозрачность		ГХИ	0-50 °С 0-5 баллов 0-50 см	0,1 °С 1 балл 10 %	
76	Природные воды	РД 52.24.497-95 МУ. Методика выполнения измерений цветности поверхностных вод суши фотометрическим методом.	Цветность	Ф	ГХИ	5-70 градусов цветности	2 градуса цветности	
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	ИЭМ	0,5-1000 1,0-1000 0,5-1000 1,0-1000	19 % 12 % 13 % 19 %	
78	Поверхностная, грунтовая и питье-вая 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-спектромет-рии.	НДМГ	ГХ-МС	ИЭМ	0,01-5,0 мкг/дм^3	25 %	
79	Поверхностная, грунтовая и питьевая вода	РД 52.18.582-97 МУ. Определение массовой концентрации летучих галоидорганических и ароматических углеводородов в пробах поверхностной, грунтовой, питьевой и очищенной	Бензол Метилбензол Этилбензол Сумма диметибензолов Дихлорметан Тетрахлорметан 1,2-дихлорэтан 1,1,1-трихлорэтан Трихлорэтен	ГХ-МС	ИЭМ	мкг/дм^3 0,5-50,0 0,74-73,6 0,18-17,9 0,3-29,1 0,5-20,0 1,46-143,0 0,76-74,4 0,69-67,3 0,59-59,2	 27 % 19 % 23 % 24 % 26 % 22 % 16 % 21 % 22 %	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мг/дм^3	Погрешность методики, мг/дм^3 (P=0,95)	Примечание
		сточной воды. Методика выполнения измерений методом равновесного пара с помощью хромато-масс-спект-рометрии.	Тетрахлорэтен Трибромметан Хлорбензол 1,2-дихлорбензол 1,4-дихлорбензол			0,42-41,4 0,88-85,5 0,43-42,0 0,71-69,3 1,15-112,0	23 % 24 % 24 % 25 % 23 %	
80	Природные воды, очищенные сточные воды	МВИ содержаний полихлорирован-ных дибензо-n-диоксинов и дибензофуранов в пробах природных и очищенных сточных вод методом хромато-масс-спектромет-рии (Свидетельство № М 32/97 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	Рос НИЦЧС ин-тут проблем эвоэко-логии РАН, ИЭМ	нг/дм^3 0,01-0,02 св. 0,02-0,1 св. 0,1-1,0 св. 1,0-100,0	 70 % 54 % 37 % 23 %	
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	ИГКЭ	0,1-100 нг/л	33 %	
82	Атмосферные осадки, поверхностные воды	РД 52.44.592-97 МУ. Определение массовой концентрации ртути в атмосферных осадках и поверхностных водах. Методика выполнения измерений методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии “холодного пара”	Ртуть	ААС	ИГКЭ	0,01-2,0 мкг/дм^3	22 %	
83	Атмосферные	РД 52.44.594-97 МУ. Определение	Тяжелые металлы:	ААС	ИГКЭ	мкг/дм^3		

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разра-ботчик МВИ	Диапазон измерений, мг/дм^3	Погрешность методики, мг/дм^3 (P=0,95)	При-мечание
	осадки, поверх-ностные воды	массовой концентрации тяжелых металлов в атмосферных осадках и поверхностных водах. Методика выполнения измерений методом атомно-абсорбцион-ной спектрофотометрии с беспламенной атомизацией.	свинец			0,25-60	40 %	
			кадмий			0,02-2,0	40 %	
			мышьяк			1,2-20,0	40 %	
			медь			1,0-50	40 %	
			марганец			1,5-50	50 %	
			цинк			25-300	40 %	
			никель			2-40	64 %	

5 Перечень методики количественного химического анализа морской воды, взвесей и донных отложений

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мкг/л	Погрешность методики, % (P=0,95)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		РД 52.10.243-92 Руководство по химическому анализу морских вод.						
1	Морская вода		Соленость	П	ГОИН	33,9-35,1 ‰	0,03	
2	То же		Общая щелочность	П	ГОИН	0,8-4,0 (мг/моль)/л	4,7	
3	“		Водородный показатель	П	ГОИН	7,6-8,3 ед. pH	0,04 ед. pH	
4	“		Фосфаты	Ф	ГОИН	5-100	4,6	
5	“		Общий фосфор	Ф	ГОИН	5-100	3,3	
						св. 100-900	0,96	
6	“		Кремний	Ф	ГОИН	10-200	5,8	
						св. 200-1000	4,6	
						св. 1000-2000	4,7	
7	“		Нитриты	Ф	ГОИН	0,5-2,5	18,02	
						св. 2,5-10	7,1	
						св. 10-50	2,06	
						св. 50-100	1,53	
8	“		Нитраты	Ф	ГОИН	5-25	7,39	
						св.25-50	3,2	
						св. 50-100	3,1	
						св. 100-250	3,7	
						св. 250-500	2,7	
9	“		Аммонийный азот	Ф	ГОИН	15-50	11,4	
						св. 50-100	4,27	
						св. 100-500	2,8	
						св. 500-1000	1,69	
10	“		Общий и органический фосфор	Ф	ГОИН	250-500	12,0	
						св. 500-750	9,5	
						св. 750-2600	4,6	
11	“		Нефтепродукты	ИК	ГОИН	0,1-1,0	20	
12	“		**Фенолы:**	ГХ	ГОИН			
			2-нитрофенол			18,5-30,7	20	
						30,8-69,3	12,9	
			4-нитрофенол			2,0-6,3	9,5	
						6,4-12,7	8,7	
			3,4-диметилфенол			60,0-120	9,2	
						120,1-5000	8,3	
			3,5-диметилфенол			60,0-120	8,6	
						120,1-5000	8,2	
			2,4-дихлорфенол			2,5-65	16,3	
						65,1-130	10,8	
			2,4,6-трихлор-фенол			0,3-2,5	17,9	
						2,6-16,3	12,4	
			2,6-диметилфенол			30,0-60,0	8,3	
						60,1-120	5,7	
			2,5-диметилфенол			60,0-120	7,7	
						120,1-250	7,5	
			фенол			1,0-5,0	23,5	
						5,1-15,0	3,7	
			2-метилфенол			6,0-15,0	10,5	
						15,1-30,0	6,3	
			3-хлорфенол			13,5-27,0	13,2	
						27,1-83,0	9,3	
						83,1-166,7	5,2	
			2,3,4,5,6-пента-			0,6-4,0	22,3	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мкг/л	Погрешность методики, % (P=0,95)	Примечание
			хлорфенол			4,1-8,0	10,7	
13	Морская вода		**Хлорированные углеводороды:**	ГЖХ	ГОИН	нг/л		
			γ-ГХЦГ			0,5-50,0	23,5	
			α-ГХЦГ			0,4-20,0	14,6	
			ДДТ			3,0-200,0	14,4	
			ДДД			3,0-24,0	8,4	
			ДДЕ			2,0-150,0	21,6	
14	То же		**Тяжелые металлы:**	ААС непламенный метод	ГОИН			экстракционный анализ проб
			медь			3,6-5,6	17,3	
			кадмий			0,1-1,3	21,2	
			свинец			0,1-0,6	21,5	
			никель			1,1-2,7	17,5	
			кобальт			0,1-0,18	20,3	
15	“		**Тяжелые металлы:**	ААС непламенный метод	ГОИН			прямой анализ проб
			марганец			0,4-1,0	21,0	
						1,1-9,5	13,9	
			хром			1,6-3,2	18,8	
						3,3-8,0	4,9	
			железо			4,0-8,0	17,1	
						8,1-10,0	15,8	
						10,1-20,0	9,2	
16	“		Общая растворенная ртуть	ААС	ГОИН	0,016-0,12	25	
17	“		**Детергенты (СПАВ):**	ААС	ГОИН			
			анионные ПАВ (АПАВ)			1,0-5,0	21	
						св. 5,0-30,0	10,3	
						св. 30,0-70,0	5,7	
			катионные ПАВ (КПАВ)			1,0-5,0	10	
						св. 5,0-10,0	9,9	
						20,0-50,0	8,2	
			неионные ПАВ (НПАВ)			1,0-8,0	33	
						св. 8,0-50,0	7,9	
						св. 50,0-150,0	4,5	
18	“		**Симм-триазиновые гербициды:**	ГЖХ	ГОИН			
			тербуметон			0,8-5,0	26	
						св. 5,0-10,0	10,8	
						св. 10,0-20,0	7,8	
			пропазин			1,2-5,0	19	
						св. 5,0-10,0	16	
						св. 10,0-20,0	12,2	
			атразин			0,8-4,0	20	
						св. 4,0-10,0-св. 10,0-20,0	14 7,6	
			симазин			1,0-5,0	34	
						св. 5,0-10,0	7	
						св. 10,0-20,0	7	
			семерон			1,2-5,0	26	
						св. 5,0-10,0	13,2	
						св. 10,0-20,0	11,5	
			мезоранил			0,8-4,0	33,5	
						св. 4,0-12,0	15	
						св. 12,0-40,0	12,3	
			метазин			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	
19	Морская		**Гербициды группы 2,4-Д:**	ГЖХ	ГОИН			

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, мкг/л	Погрешность методики, % (P=0,95)	Примечание
	вода		2,4-ДБЭ			9,5-19,0 19,1-47,5	5,8 4,2	
			2,4-Д (натриевая соль)			5,0-20,0 20,1-30,0	8,2 7,8	
20	То же		Ксантогенаты	ААС	ГОИН	1,0-10,0 св. 10,0-30,0	42 8,2	
21	“		Дитиофосфаты	ААС	ГОИН	1,0-10,0 10,1-30,0	34,4 9,1	
22	“	Intergoverment Oceanographic Comission. Manuals and Guides., 12. Chem. Methods for using marine environment., UNESCO, 1983	Сероводород	Ф	ГОИН	6-100 мкмоль/л	≥ 2	
23	“	РД 52.10.183-89 МУ. Идентификация нефтяных разливов в море.	Нефтепродукты					качественная методика
		РД 52.10.556-95 МУ. Определение загрязняющих веществ в пробах морских донных отложений.						
24	Морская вода и донные отложения		Следовые элементы: марганец железо хром никель	ААС	ГОИН	мкг/г $(20\text{-}200)\ 10^{-3}$ $(250\text{-}1000)10^{-3}$ $(5\text{-}10)\ 10^{-3}$ $(11\text{-}50)\ 10^{-3}$ $(10\text{-}100)\ 10^{-3}$	 25 58 49 35 29	
25	То же		Синтетические поверхностно-активные вещества: АПАВ КПАВ НПАВ	ААС	ГОИН	мкг/г $(1\text{-}30)\ 10^{-3}$ $(1\text{-}30)\ 10^{-3}$ $(2\text{-}100)\ 10^{-3}$	 19,3 26,5 28	
26	“		Нефтяные углеводороды	ИК	ГОИН	$(5\text{-}100)\ 10^{-3}$	31	
27	“		**Фенолы:** карболовая кислота 2-метилфенол 3,5-диметилфенол 3,4-диметилфенол мкг/г 2,6-диметилфенол 2,5-диметилфенол 4-хлорфенол 2,4-дихлорфенол 2,4,6-трихлор-фенол пентахлорфенол 2-нитрофенол 4-нитрофенол	ГХ	ГОИН	мкг/г $(0,5\text{-}60)\ 10^{-3}$ $(0,5\text{-}60)\ 10^{-3}$ $(0,5\text{-}60)\ 10^{-3}$ $(0,5\text{-}60)\ 10^{-3}$ $(0,5\text{-}60)\ 10^{-3}$ $(0,5\text{-}60)\ 10^{-3}$ $(2\text{-}20)\ 10^{-3}$ $(2\text{-}20)\ 10^{-3}$ $(2\text{-}20)\ 10^{-3}$ $(2\text{-}20)\ 10^{-3}$ $(2\text{-}20)\ 10^{-3}$ $(2\text{-}20)\ 10^{-3}$	 43 47 38 32 36 59 25 24 24 25 26 28	

6 Перечень методик количественного химического анализа почв (в том числе - сельхозугодий)

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, млн$^{-1}$	Погрешность методики, % (P=0,95)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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	ИЭМ	0,01-10,0 0,01-10,0 0,01-10,0 0,01-10,0 0,05-10,0	50 50 37 40 38	
2	Почва	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	ИЭМ	0,04-0,16 0,17-10,0 0,05-25,0	45 68 57	
3	Почва	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	ИЭМ	Нижний предел для Cd составляет 1,0 млн$^{-1}$; для других металлов 20 млн$^{-1}$. Верхний предел не ограничен.	13 12 21 11 35	
4	Почва	РД 52.18.264-90 МУ. Методика выполнения измерений массовой доли 2,4-Д в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии.	2,4-Д	ГЖХ	ИЭМ	0,01-10,0	40	
5	Почва	РД 52.18.287-90 МУ. Методика выполнения измерений массовой доли гербицида далапон-натрия в пробах почв методом газожидкостной хроматографии.	Далапон-натрий	ГЖХ	ИЭМ	0,5-5,0 св. 5,0-25,0	41 75	
6	Почва	РД 52.18.288-90 МУ. Методика выполнения измерений массовой доли гербицида	Трихлорацетат натрия	ГЖХ	ИЭМ	0,02-20,0	30	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, млн$^{-1}$	Погрешность методики, % (P=0,95)	Примечание
		трихлорацетата натрия а пробах почв методом газожидкостной хроматографии.						
7	Почва	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	ААС	ИЭМ	Нижний предел для Cd составляет 1,0 млн$^{-1}$; для других металлов 20 млн$^{-1}$. Верхний предел не ограничен.	16 24 36 23 34 18 25 18	
8	Почва	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-абсорбцион-ным анализом.	Медь Свинец Цинк Никель Кадмий Кобальт Хром Марганец	ААС	ИЭМ	Нижний предел для Cd составляет 1,0 млн$^{-1}$; для других металлов 20 млн$^{-1}$. Верхний предел не ограничен.	20 41 43 34 38 26 25 14	
9	Почва	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	ИЭМ	0,01-10,0 0,05-25,0 0,03-15,0	35 27 25	
10	Почва	РД 52.18.344-93 МУ. Методика выполнения интегрального уровня загрязнения почвы техногенных районов методом биотестирования.	Интегральный показатель загрязнения	Биотес-тирова-ние	ИЭМ	40,0-40,0 41,0-160,0	50 25	
11	Почва, донные отложе-ния	РД 52.18.571-96 МУ. Определение массовой доли мышьяка в пробах почв и донных отложений методом абсорбционной спектрофотометрии с беспламенной атомизацией. Методика выполнения измерений.	Мышьяк	ААС	ИЭМ	0,3-10,0 св. 10,0-100,0	52 40	
12	Почва	РД 52.18.572-96 МУ. Определение массовой концентрации хлорид-, сульфат-,	Хлорид-ион Сульфат-ион Нитрат-ион Нитрит-ион	Ионная хрома-тогра-фия	ИЭМ	2,5-1000 5,0-1000 2,5-1000 5,0-1000	16 17 18 17	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, млн$^{-1}$	Погрешность методики, % (P=0,95)	Примечание
		нитрат-, нитрит-ионов в пробах питьевой воды и в пробах почв (водных вытяжек) методом ионной хроматографии. Методика выполнения измерений.						
13	Почва, донные отложения	РД 52.18.573-96 МУ. Определение массовой доли таллия в пробах почв и донных отложений методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии с беспламенной атомизацией. Методика выполнения измерений.	Таллий	ААС	ИЭМ	0,4-1,0 св. 1,0-70,0	54 24	
14	Почва	РД 52.18.575-96 МУ. Определение валового содержания нефтепродуктов в пробах почв методом ИК-спектро-метрии. Методика выполнения измерений.	Нефте-продукты	ИК	ИЭМ	30,0-90,0 св. 90,0-950,0	21 7	
15	Почва	РД 52.18.578-97 МУ. Определение массовой доли суммы изомеров полихлорбифенилов в пробах почв методом газожидкостной хроматографии. Методика выполнения измерений.	Полихлор-бифенилы	ГЖХ	ИЭМ	0,1-10,0	50	
16	Почва	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	ИЭМ	0,01-5,0	46	
17	Почва, донные отложения	РД 52.18.583-97 МУ. Массовая доля сурьмы в пробах почв и донных отложений. Методика выполнения	Сурьма	ААС	ИЭМ	2,5-25,0	0,3Смлн$^{-1}$	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, млн$^{-1}$	Погрешность методики, % (P=0,95)	Примечание
		измерений методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии с беспламенной атомизацией.						
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	ИЭМ	I - III		
19	Почва, донные отложения	МВИ содержаний полихлорированных дибензо-n-диоксинов и дибензофуранов в пробах почв и донных отдожений методом хромато-масс-спектрометрии (Свидетельство № М 29/97 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	Рос НИЦЧС ин-тут проблем эвоэкологии РАН, ИЭМ	нг/кг 1,0-10,0 св. 10,0-1000	 75 50	
20	Иловые осадки	МВИ содержаний полихлорированных дибензо-n-диоксинов и дибензофуранов в пробах иловых осадков 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	Рос НИЦЧС ин-тут проблем эвоэкологии РАН, ИЭМ	нг/кг 1,0-10,0 св. 10,0-1000	 70 48	

7 Перечень методик количественного химического анализа по другим объектам КХА

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, нг/кг	Погрешность методики, % (P=0,95)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Целлюлоза	МВИ содержаний полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пробах целлюлозы (бумаги) методом хромато-масс-спектрометрии (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	Рос НИЦЧС ин-тут пробл эвоэкологии РАН, ИЭМ	0,5-10 св. 10-100 200-500	79 66 46	
2	Выхлопные газы	МВИ содержаний полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пробах выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания методом хромато-масс-спектрометрии (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	Рос НИЦЧС ин-тут пробл эвоэкологии РАН, ИЭМ	пг 50-100 св. 100-1000 св. 1000-5000	77 65 46	
3	Минеральные масла и нефтепродукты	МВИ содержаний полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пробах отработанных минеральных масел и нефтепродуктов методом хромато-масс-спектрометрии (Свидетельство № М 11/97 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	Рос НИЦЧС ин-тут пробл эвоэкологии РАН, ИЭМ	0,5-10 св. 10-500	75 64	
4	Рыба и рыбопродукты	МВИ содержаний полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пробах рыбы методом хромато-масс-спектрометрии (Свидетельство № М 10/97УНИИМ)	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	ГХ-МС	Рос НИЦЧС ин-тут пробл эвоэкологии РАН, ИЭМ	1-10 св. 10-200 св. 200-1000	74 48 31	

№ п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, нг/кг	Погрешность методики, % (P=0,95)	Примечание
			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					
5	Молоко и молочные продукты	МВИ содержаний полихлорированных дибензо-n-диоксинов и дибензофуранов в пробах молока методом хромато-масс-спектрометрии (Свидетельство № М 8/97 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	Рос НИЦЧС ин-тут проблем эвоэкологии РАН, ИЭМ	1-10 св. 10-200 св. 200-1000	28 24 18	

8 Перечень методик радиометрического анализа

№ п/п	Объект	Нормативный документ	Измеряемая величина	Диапазон измерений	Погрешность методики, % (P=0,95)	Разработчик МВИ	Примечание
1	2	3	4	5	7	6	8
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)	$4\ 10^{-3}$-$5\ 10^{3}$ Бк	7 - 50	ИЭМ	
			Активность бета-излучающих радионуклидов (Sr-90 и др.) с энергией 0,1-3.0 МэВ (объемная суммарная активность выпадений)	$0,2 - 10^{3}$ Бк	10 - 50		
			Активность гамма-излучающих радионуклидов (Cs-137 и др.) с энергией 0,1-3,0 МэВ (объемная суммарная активность выпадений)	$1,0 - 10^{5}$ Бк	15 - 20		
2	Атмосферный воздух (аэрозоли и выпадения)	Наставление гидрометеорологи чес-ким станциям и постам, Выпуск 12, 1982	Отбор, пробоподготовка			ИЭМ	
3	Атмосферный воздух (аэрозоли и выпадения)	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)	$0,2 - 10^{2}$ Бк	15 - 50	ИЭМ	
4	Атмосферный воздух (аэрозоли и выпадения)	Радиотехнический анализ проб окружающей среды (1995 г.)	Активность Sr-90, Y-90 (объемная активность выпадений аэрозолей)	$0,2 - 10^{3}$Бк	10 - 50	ИЭМ	
5	Атмосферный воздух (аэрозоли и выпадения)	Методические рекомендации по оценке радиационной обстановки в населенных пунктах (1993)	Организация обследования населенных пунктов и методы отбора проб из атмосферного воздуха			ИЭМ	
6	Вода (пресная, морская, дождевая, снеговая, грунтовая, водоемы	Наставление гидрометеорологи чес-ким станциям и постам, Выпуск 12, 1982	Отбор, пробоподготовка			ИЭМ	
7	Вода речная	Методические указания по отбору, предварительной обработке проб речной воды и	Активность суммарная бета-излучающих радионуклидов с энергией 0,1-3,0 МэВ (объемная активность поверхности)	$0,2 - 10^{3}$ Бк	10 - 50	ИЭМ	

№ п/п	Объект	Нормативный документ	Измеряемая величина	Диапазон измерений	Погрешность методики, % (P=0,95)	Разработчик МВИ	Примечание
		использованию радиометра РУБ-01П для измерения ее суммарной бета-активности (1993 г.)					
8	Вода (пресная, морская, дождевая, снеговая, грунтовая, водоемы	Методика контроля содержания трития в природных водах МВИ 01-6/96	Объемная активность трития	$50\text{-}10^4$ Бк/м^3 с изотопной концентрацией $5\ 10^3$-$1{,}5\ 10^8$ Бк без концентрации изотопов	10 - 60 3 - 55	ИЭМ	
9	Вода (пресная, морская, дождевая, снеговая, грунтовая, водоемы	Методика контроля радиоактивного загрязнения водных объектов МВИ 01-7/96	Объемная активность Cs-134, Cs-137 Объемная активность Sr-90 Объемная суммарная бета-активность	1 - 10 Бк/л 2,0-1000 Бк/л 4,0-1000 Бк/л	10 - 55 10 - 50 25 - 50	ИЭМ	
10	Вода пресная, морская, дождевая, снеговая, грунтовая, водоемы	Радиохимический анализ проб окружающей среды (вода, снег), 1995	Объемная активность Sr-90	2,0-1000 Бк/л	15 - 50	ИЭМ	
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	$20\text{-}2\ 10^5$ Бк/л	25 - 50	СНИИП ВАСХНИЛ	
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 животноводст-ва методом “прямого” измерения “толстых” проб, 1987-1988 г.г.	Объемная (удельная) активность радионуклидов с энергией 0,1-3,0 МэВ	$7{,}4\text{-}10^4$Бк/кг	25 - 50	СНИИП ВАСХНИЛ	
13	Почвы, грунты,	Методика определения	Активность Pu-239, Pu-240	$4\ 10^{-3}$-$5\ 10^3$ Бк	10 - 50	ИЭМ	

№ п/п	Объект	Нормативный документ	Измеряемая величина	Диапазон измерений	Погрешность методики, % (P=0,95)	Разработчик МВИ	Примечание
	донные отложения	содержания плутония-239, 240 в пробах и материалах окружающей среды с радиохимической концентрацией на альфа-спектрометре МВИ 01-5/95					
14	Почвы, грунты, донные отложения	Инструкция массового гамма-спектрометрического анализа проб, 1989 г.	Удельная активность Cs-137, K-40, Ra-226, Th-232	1- 10^4 Бк/кг	10 - 50	ИЭМ	
15	Почвы, грунты, донные отложения	Методические указания по отбору, предварительной обработке и измерению суммарной бета-активности проб растительности, 1993 г.	Удельная активность бета-излучающих радионуклидов	3,7-3,7 10^3 Бк/кг	50	ИЭМ	
16	Почвы, грунты, донные отложения	Радиохимический анализ проб окружающей среды (п.4 почвы и донные отложения), 1995 г.	Удельная активность Sr-90	2,0-1000 Бк/кг	10 - 25	ИЭМ	
17	Почвы, грунты, донные отложения	Инструкция по наземному обследованию радиационной обстановки на загрязненных территориях, 1989 г.	Организация обследования			ИЭМ	

9 Нормативные документы по методам отбора проб и организации внутреннего и внешнего контроля достоверности измерений

ОБЪЕКТ	НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
	по организации мониторинга и отбору проб	по методам внутреннего и внешнего контроля
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.	**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
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.	**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
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.	**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 52.24.509-95** 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.: Гидрометеоиздат, 1983 Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений. Л.: Гидрометеоиздат, 1983

ОБЪЕКТ	НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
	по организации мониторинга и отбору проб	по методам внутреннего и внешнего контроля
	Гидросфера. Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета. **Р 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	**РД 52.10.243-92** Руководство по химическому анализу морских вод.	**РД 52.10.216-89** Методические указания. Обработка и контроль данных прибрежных гидрологических наблюдений, морских береговых гидрометеорологических наблюдений морских гидрометеостанций и постов. Вып. 10.
Морские взвеси и донные отложения	**РД 52.04.316-92** Наставления 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.	**ГОСТ 17.1.5.05-85** 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 (ГСО), 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 Р=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 Федеральный перечень, процедура проверки МВИ по п.п. 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 изменения	Номер листа (страницы)				Номер документа	Подпись	Дата внесения изменений	Дата введения изменений
	измененного	замененного	нового	аннулированного				

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РД 52.18.595-96

Номер изменения	Номер листа (страницы)				Номер документа	Подпись	Дата внесения изменений	Дата введения изменений
	измененного	замененного	нового	аннулированного				

gost.e-ecolog.ru