Утверждаю
Заместитель Руководителя
Росгидромета
С.И.АВДЮШИН
15 декабря 1996 года

Заместитель Председателя
Госстандарта России
Л.К.ИСАЕВ
20 декабря 1996 года

Дата введения -
1 августа 1999 года

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

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

РД 52.18.595-96

(в ред. [Изменения N 1](#), утв. Росгидрометом 11.10.2002,
Изменения N 2, утв. Росгидрометом 28.10.2009)

(по состоянию на 01.10.2009)

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. Лятиев, 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 N РД 52.18.595-96 от 13.03.98.
5. Введен впервые.
6. Издан с дополнениями по состоянию на 01.03.98.
Внесены Изменения: N 1, утвержденное зам. Руководителя Росгидрометра Ю.С. Цатуровым 11 октября 2002 г.; N 2, утвержденное зам. Руководителя Росгидромета 28 октября 2009 г. (дата введения 1 марта 2010 г.).

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 08.09.94 N 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 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 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 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, Калужская обл., пр. Ленина, 82

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

Факс: (08439)4-09-10

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 руководящем документе приняты следующие обозначения и сокращения:

МВИ - методика выполнения измерений; 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; Л - люминесцентный метод; ЛИЭС - лазерно-искровой эмиссионный спектральный анализ с использованием экспресс-анализатора элементного состава объектов природной среды; МС - масс-спектрометрический метод; МТ - меркуриметрический метод; П - потенциометрический метод; Р - рентгенофлуоресцентный метод; Т - турбидиметрический метод; ТМ - титриметрический метод; ТСХ - тонкослойная хроматография; УФ - ультрафиолетовая спектроскопия; Ф - фотометрический метод; ФЛ - флуоресцентный метод; Э - электрометрический метод; ЭФ - экстракционно-фотометрический метод; ЭХ - электрохимический метод; С или Х - массовая концентрация, массовая доля вещества; Св. - свыше; СИ - средство измерений.

(Измененная редакция, Изм. N 2)

3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИК ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ, ДОПУЩЕННЫХ ПРИ КОНТРОЛЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ (ВОЗДУХ ФОНОВЫХ РАЙОНОВ, НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ)

Таблица 3.1

N п/п	Объект анализа	Нормативный документ на МВИ	Определяемое вещество	Метод анализа	Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики (P = 0,95), %	Информационные данные
1 2	Атмосферный воздух населенных пунктов	РД 52.04-186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Ч. I п. 5.2.1.3 п. 5.2.1.4	Азота диоксид --"	Ф Ф	ГГО	мг/куб. м	0,02 - 1,40 0,02 - 1,40	25 25	
3 4	То же --"	п. 5.2.1.5 п. 5.2.1.6	Азота оксид --"	Ф Ф	--"	--"	0,016 - 0,94 0,016 - 0,94	25 25	
5	--"	Приложение 5.3 п. 5.3.2	Акрилонитрил	ГХ	--"	--"	0,025 - 1,5	15	
6 7	--" --"	п. 5.2.1.1 п. 5.2.1.2	Аммиак	Ф Ф	--"	--"	0,01 - 2,5 0,03 - 6,0	25 25	
8 9	--" --"	п. 5.3.1.1 п. 5.3.1.2	Амины алифатические	ГХ Ф	--"	--"	0,004 - 0,02 0,0025 - 0,1	25 25	
10	--"	п. 5.3.1.3	Амины ароматические	Ф	--"	--"	0,02 - 0,5	25	
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	То же	--"	0,04 - 0,8	25	
13	--"	п. 5.3.5.1	Ароматические углеводороды: бензол толуол ксилол этилбензол	ГХ	ГГО	--"	0,02 - 5,0 0,02 - 5,0 0,02 - 5,0 0,01 - 5,0	20 20 20 20	
14	--"	Приложение 5.3 п. 5.3.3	Ацетон	ГХ	--"	--"	0,16 - 3,5	25	
15	--"	п. 5.3.5.5	Бенз (а) пирен	ФЛ	--"	--"	1×10^{-7}	15	

-2
1 x 10

КонсультантПлюс: примечание.
Нумерация пунктов дана в соответствии с официальным текстом документа.

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	--	Ф	--	--	0,002 - 0,17	23	
21	--	п. 5.2.3.5	Водорода хлорид	П	--	--	0,06 - 3,13	20	
22	--	п. 5.2.3.6	--	Ф	--	--	0,1 - 2,0	17	
23	--	п. 5.2.8.1	Водорода цианид	Ф	--	--	0,0025 - 0,1	18	
24	Атмосфер- ный воздух населенных пунктов	п. 5.2.8.2	Водорода цианид	Ф	ГГО	мг/куб. м	0,07 - 0,2	25	
25	То же	Приложение 5.3 п. 5.3.4	Гексанол Октанол	Ф	ИОКГ им. Сысина	--	0,1 - 2,0 0,2 - 5,0	11 11	
26	--	п. 5.3.2	Детергенты анионактивные	Ф	То же	--	0,00053 - 0,015	25	
27	--	п. 5.3.3.2	Изопропанол	Ф	--	--	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 С ₁ - С 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 аэрозоль	П	--	--	0,25 - 3,0	25	
32	--	п. 5.2.4	Кислота фосфорная	Ф	ИОКГ им. Сысина	--	0,0005 - 0,015	25	
33	--	п. 5.2.4	Фосфорный ангидрид	Ф	То же	--	0,0005 - 0,015	25	
34	--	п. 5.2.5.3	Марганец	Ф	--	--	0,001 - 0,005	25	

35	---	п. 5.2.5.2	Металлы: железо кобальт магний марганец медь никель хром цинк кадмий свинец	ААС	ГГО	мкг/куб. м --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---	0,01 - 1,5 0,01 - 1,5 0,002 - 0,24 0,06 - 1,5	15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	
36	---	Приложение 5.3	Метилакрилат	ГХ	---	мг/куб. м	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	---	-5 2,7 x 10 - -3 1,4 x 10	25	
41	---	п. 5.2.6	Пыль (взвешенные частицы)	В	То же	То же --- --- ---	0,26 - 50,0 0,007 - 0,69 0,04 - 4,2 0,17 - 16,7	25 25 25 25	
42	---	п. 5.3.1.4	Пиридин	Ф	---	---	0,05 - 1,0	13	
43	---	Приложение 5.3 п. 5.3.7	Полициклические арома- тические углеводороды: пирен перилен хризен 3,4-бензфлуорантен 1,2-бензпирен 3,4-бензпирен 11,12-бензперилен коронен 1,2-5,6-добензантрацен	ВЭЖХ	---	-8 10 г/куб. м --- --- --- --- --- --- --- ---	0,16 - 0,32 0,033 - 0,66 0,02 - 0,4 0,16 - 3,3 0,16 - 3,3 0,066 - 1,3 0,16 - 3,3 0,16 - 3,3 0,16 - 3,3 0,16 - 3,3	25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	
44	---	п. 5.2.5.5	Ртуть	ААС	---	мг/куб. м	0,16 - 16,7	20	
45	---	п. 5.2.5.6	---	ААС	---	---	0,16 - 16,7	20	
46	---	Приложение 5.3 п. 5.3.8	Сажа	Ф	---	---	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	То же	--	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	--	Ф	--	--	0,05 - 1,0	25	
51	--	п. 5.2.7.3	Сероводород	Ф	--	--	0,003 - 0,075	25	
52	--	п. 5.2.7.4	--	Ф	--	--	0,004 - 0,12	25	
53	--	п. 5.2.7.5	Сероуглерод	Ф	--	--	0,02 - 0,33	18	
54	--	п. 5.2.7.6	--	Ф	--	--	0,00125 - 0,05	25	
55	--	п. 5.2.5.9	Теллур	Ф	ИОКГ им. Сысина	--	⁻⁴ 15 x 10 - ⁻³ 1 x 10	25	
56	--	Приложение 5.3 п. 5.3.6	Углерода оксид	ГХ	--	--	0,2 - 30,0	25	
		Ч. I п. 6.5.2	То же	ЭХ	--	--	0,75 - 3,0 Св. 3,0 - 10,0 Св. 10,0 - 20,0 Св. 20,0 - 30,0 Св. 30,0 - 50,0	0,75 1,5 2,0 3,0 5,0	При работе с газоанализатором "Палладий-3"
57	--	п. 5.3.3.4	Фенол	Ф	--	--	0,003 - 0,1	25	
58	Атмосфер- ный воздух населенных пунктов	п. 5.3.3.5	Фенол	Ф	ГГО	мг/куб. м	0,004 - 0,2	25	
59	--	Приложение 5.3 п. 5.3.9	Фенол	ГХ	--	--	0,001 - 0,01	25%	
60	--	п. 5.3.3.6	Формальдегид	Ф	ИОКГ	--	0,01 - 0,3	25	
61	--	п. 5.3.3.7	--	Ф	им. Сысина	--	0,01 - 0,22	20	
62	--	п. 5.3.5.2	Хлорированные углеводороды: четырёххлористый хлороформ трихлорэтилен тетрахлорэтилен	ГХ	ГГО	--	⁻³ 1 x 10 - 0,1 ⁻² 4,5 x 10 - 5,0 ⁻² 4,5 x 10 - 5,0 ⁻³ 3,0 x 10 - 3,0	25 25 25 25	

63	---	п. 5.2.3.4	Хлор	Ф	---	---	0,012 - 0,3	25	
64	---	п. 5.2.5.10	Хром (VI)	Ф	---	---	0,0004 - 0,0015	25	
65	---	п. 5.3.5.4	Хлоропрен	ГХ	---	---	0,001 - 0,1	25	
66	---	п. 5.3.3.8	Циклогексан Циклогексанол Циклогексанон	ГХ	---	---	0,02 - 5,0 0,02 - 2,0 0,02 - 2,0	25 25 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	То же	---	0,0007 - 0,03	16	
69	---	п. 5.2.5.12	Элементы химические: бром железо иттрий кальций марганец медь мышьяк никель свинец селен стронций титан хром цинк цирконий	Р	ГГО	мкг/куб. м --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---	0,04 - 100 0,04 - 100 0,03 - 50 0,1 - 100 0,05 - 100 0,01 - 100 0,005 - 100 0,02 - 50 0,04 - 50 0,005 - 100 0,003 - 50 0,09 - 100 0,07 - 100 0,08 - 100 0,003 - 100	25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	
70	Региональ- ное загрязне- ние атмосферы	РД 52.04-186-89 Руководство по контролю загрязне- ния атмосферы. Ч. II п. 3.5.1	Ион аммония в осадках	Ф	ГГО	мг/куб. дм	0,04 - 2,0	25	
71	То же	п. 3.5.2	Нитрат-ион в осадках	Ф	---	---	0,1 - 1,0	25	
72	---	п. 3.5.3	Сульфат-ион в осадках	Ф	---	---	0,05 - 4,0	25	
73	---	п. 3.5.4	Сульфат-ион в аэрозоле	Ф	---	мг/куб. м	0,7 - 5,5	25	
74	---	п. 3.5.5	Ион аммония	Ф	---	мкг/куб. м	0,02 - 3,0	25	
75	---	п. 3.5.6	Нитрат-ион в аэрозоле	Ф	---	---	0,05 - 1,5	25	
76	---	п. 3.5.7	Сумма аммиака и солей аммония в воздухе	Ф	---	---	0,02 - 3,0	25	

77	"-"	п. 3.5.8	Сумма азотной кислоты и нитратов в воздухе	Ф	"-"	"-"	0,05 - 1,5	25	
78	"-"	п. 3.5.9	Диоксид серы в воздухе	Ф	"-"	мг/куб. дм	0,05 - 4,0	25	
79	"-"	п. 4.5.1	Удельная электрическая проводимость (осадки)	К	"-"	мкСм/см	2 - 500	20	
80	"-"	п. 4.5.2	рН (осадки)	Э	"-"	"-"	2 - 10	10	
81	"-"	п. 4.5.3	Общая кислотность	ТМ	"-"	мкг/куб. см	5 - 1000	10	
82	"-"	п. 4.5.4	Сульфат-ион в осадках	Ф	"-"	мг/куб. дм	0,5 - 30	30	
83	"-"	п. 4.5.5	Нитрат-ион в осадках	Ф	"-"	"-"	0,05 - 1,5	10	
84	"-"	п. 4.5.6	Ион аммония в осадках	Ф	"-"	"-"	0,05 - 5,0	10	
85	"-"	п. 4.5.7	Хлорид-ион в осадках	ТМ	"-"	"-"	0,2 - 10,0	10	
86	"-"	п. 4.5.8	Гидрокарбонат-ион в осадках	ТМ	"-"	"-"	0 - 50,0	10	
87	"-"	п. 4.5.9	Фосфат-ион в осадках	Ф	ГГО	"-"	0,005 - 0,3	15	
88	"-"	п. 4.5.10	Натрий, калий в осадках	Ф	"-"	"-"	0,05 - 5,0	8	
89	"-"	Ч. II п. 4.5.11	Кальций, магний, цинк в осадках	ААС	"-"	"-"	0,05 - 5,0	25	
90	"-"	п. 4.5.12	В осадках: свинец кадмий марганец никель медь кобальт железо	ААС	"-"	мкг/куб. дм "-" "-" "-" "-" "-" "-"	5,0 - 100 0,5 - 12,5 5,0 - 50 1,0 - 50 5,0 - 50 1,0 - 50 5,0 - 50	10 10 10 10 10 10 10	
91	Фоновое загрязнение атмосферы	РД 52.04-186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Ч. III п. 4.1	Диоксид серы	Ф	ИГКЭ	мкг/куб. м	0,1 - 4,8	25	
92	"-"	Ч. III п. 4.2	Диоксид азота	Ф	ИГКЭ	То же мкг/куб. дм	0,02 - 1,2 0,3 - 7,0	25 25	

93	---	п. 4.3	Аэрозоль серной кислоты, растворимых сульфатов	Т	---	мкг/куб. м	0,15 - 6,0	25	
94	---	п. 4.4	То же	К	---	---	2,0 - 50 0,5 - 10	17 17	
95	---	п. 4.5	Свинец: в атмосферном воздухе в осадках Кадмий: в атмосферном воздухе в осадках	ААС	---	нг/куб. м мкг/куб. дм	2 - 100 0,5 - 20	25 25	
						нг/куб. м мкг/куб. дм	0,2 - 5 0,1 - 2	25 25	
96	---	п. 4.6	Свинец: в атмосферном воздухе в осадках Кадмий: в атмосферном воздухе в осадках	ААС	---	нг/куб. м мкг/куб. дм	0,4 - 100 0,1 - 20	25 25	
						нг/куб. м мкг/куб. дм	0,1 - 5 0,02 - 2	25 25	
97	---	п. 4.7	Ртуть	ААС	ИГКЭ	нг/куб. м	2,0 - 70	25	
98	---	п. 4.8	Ртуть в осадках	ААС	---	мкг/куб. дм	0,05 - 10	25	
99	---	п. 4.9	Хлорорганические пестициды: в воздухе в осадках	ГЖХ	---	нг/куб. м нг/куб. дм	0,005 - 10 0,5 - 500	25 25	
100	---	п. 4.10	Бенз (а) пирен	ФЛ	---	мг/куб. м	-9 1 x 10 - -3 1 x 10	25	
101	---	п. 4.11	Взвешенные частицы (пыль)	В	---	мкг/куб. м	0,4 - 150	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	Нитраты Сульфаты Литий Натрий Аммоний Калий	ГХ	ГГО	мг/куб. м ---	0,05 - 12,0 для анионов 0,01 - 2,0 для катионов	25 25	
103	Атмосферный	РД 52.44.588-97 МУ. Определение	Воздух: альфа-ГХЦГ	ГХ	То же	нг/куб. м	0,05 - 2,0	0,36С	

	воздух, атмосферные осадки	массовой концентрации хлорорганических пестицидов и суммы изомеров полихлорбифенилов в пробах воздуха и осадков. Методика выполнения измерений методом газожидкостной хроматографии	гамма-ГХЦГ n, n-ДДЭ n, n-ДДД n, n-ДДТ SUM ПХБ (сумма изомеров ПХБ) Осадки: альфа-ГХЦГ гамма-ГХЦГ n, n-ДДЭ n, n-ДДД n, n-ДДТ SUM ПХБ (сумма изомеров ПХБ)			То же -- -- -- -- мкг/куб. дм То же -- -- -- --	0,05 - 2,0 0,1 - 4,0 0,1 - 4,0 0,1 - 4,0 1,0 - 20 0,002 - 0,1 0,002 - 0,1 0,005 - 0,25 0,005 - 0,25 0,005 - 0,25 0,050 - 1,0	0,36С 0,36С 0,36С 0,36С 0,45С 0,45С 0,45С 0,45С 0,45С 0,45С	
104	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	Бенз (a) пирен Бенз (ghi) перилен Антрацен Флуорантен Пирен Хризен Перилен Тетрафен Бенз (b) флуорантен Бенз (k) флуорантен Бенз (e) пирен Дибенз (ah) перилен	ВЭЖХ	ИГКЭ	нг/куб. дм То же	0,5 - 20,0 20,0 - 100,0	0,65С 0,45С	
105	То же	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 "холодного пара"	То же	мкг/куб. дм То же	0,01 - 0,1 (с накоплением на амальгаторе) 0,1 - 5,0 (прямое измерение)	0,24С 0,08С	
106	--	РД 52.44.594-97 МУ. Определение массовой концентрации тяжелых	Тяжелые металлы: свинец кадмий мышьяк	ААС	--	-- -- --	0,25 - 60 0,02 - 2,0 1,2 - 20,0	40 40 40	

		металлов в атмосферных осадках и поверхностных водах. Методика выполнения измерений методом атомно-абсорбционной спектrophотометрии с беспламенной атомизацией	медь марганец цинк никель			--- --- --- ---	1,0 - 50,0 1,5 - 50,0 25 - 300 2 - 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	---	мг/куб. м	0,15 - 10,0	5	
108	Атмосферный воздух	РД 52.44.587-97 МУ. Определение массовой концентрации фреона 11 и фреона 12 в атмосферном воздухе. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии	Фреон 11, Фреон 12	ГХ	ИГКЭ	ppt	50 - 500	7	
109	Атмосферный воздух	РД 52.44.589-97 Методические указания. Определение массовой концентрации приоритетных полициклических, ароматических углеводородов в атмосферном воздухе. Методика выполнения измерений методом высокоэффективной жидкостной хроматографии	Бенз (a) пирен Бенз (ghi) перилен Антрацен Флуорантен Пирен Хризен Перилен Тетрафен Бенз (b) флуорантен Бенз (k) флуорантен Бенз (e) пирен Дибенз (ah) перилен	ВЭЖХ	ГУ "ИГКЭ"	нг/куб. м	От 0,005 до 0,5 включ. Св. 0,5 до 5,0 включ. От 0,005 до 1,0 включ. Св. 1,0 до 5,0 включ.	нг/ куб. м 0,45 x C 0,25 x C 0,45 x C 0,25 x C	Свидетельство N 2-2002, ГУ "НПО "Тайфун"
110	То же	РД 52.44.591-97 МУ. Определение массовой	Ртуть	ААС "холодного	---	---	1,0 - 30,0	46	

		концентрации ртути в атмосферном воздухе. Методика выполнения измерений методом атомно-абсорбционной спектроскопии "холодного пара"		пара"					
111	--	РД 52.44.593-97 МУ. Определение массовой концентрации тяжелых металлов в аэрозолях воздуха. Методика выполнения измерений методом атомно-абсорбционной спектроскопии с беспламенной атомизацией	Тяжелые металлы: свинец кадмий мышьяк медь марганец цинк никель	ААС	--	-- -- -- -- -- -- --	0,1 - 2,0 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	--	РД 52.18.292-91 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации динила в атмосферном воздухе	Динил	ГХ	ИЭМ	мг/куб. м	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 воздухе	2,3-дихлорфенол Пентахлорфенол	ГХ	ИЭМ МГУ	мг/куб. м --	0,012 - 0,12 0,002 - 0,2	25 25	
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	ИЭМ	-- -- -- --	0,006 - 0,06 0,0012 - 0,012 0,006 - 0,06 0,0015 - 0,015	25 25 25 25	
115	--	РД 52.18.297-91 МУ. Методика вы-	Капролактам	ГХ	ИЭМ, МГУ	--	0,03 - 0,06	25	

		полнения измерений содержания капролактама в атмосферном воздухе							
116	"-"	РД 52.18.298-91 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации триметиламина в атмосферном воздухе	Триметиламин	ГХ	ИЭМ	"-"	0,002 - 0,02	25	
117	"-"	РД 52.18.302-91 МУ. Методика выполнения измерений метанола в атмосферном воздухе	Метанол	ГХ	"-"	"-"	0,25 - 10,0	25	
118	"-"	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	М-1-2006 Методика выполнения измерений счетной концентрации волокон в атмосферном воздухе	Волокна асбеста	Микроскопия	ОАО "НИИ-проект асбест" г. Асбест	вол./куб. см	От 0,03 до 0,6 включ.	вол./куб. см 30	Свидетельство N 242/112-2006, ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"
120	Атмосферный воздух	ПНД Ф 133.64-08 Методика выполнения измерений суммарного содержания полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пересчете на 2, 3, 7, 8-тетрахлордибензо-п-диоксин в пробах атмосферного воздуха методом хромато-масс-спектрометрии	Суммарное содержание полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пересчете на 2, 3, 7, 8-тетрахлордибензо-п-диоксин	ГХ-МС	Институт проблем экологии им. А.Н. Северцева; ФГУП "Российский НИЦЭС" ФМБА России; ГУ "НПО "Тайфун"	пг/куб. м	От 0,1 до 100 включ.	50	Взамен ПНД Ф 13.3.9-97 Свидетельство N 224.02.12.221/2008, ФГУП "УНИИМ" Ростехрегулирования
120а	Атмосфер-	ПНД Ф 13.1.65-08	Суммарное содержание	ГХ-МС	Институт	То же	От 1	65	Взамен

	ный воздух	Методика выполнения измерений суммарного содержания полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-п-диоксин в пробах промышленных выбросов в атмосферу методом хромато-масс-спектрометрии	полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пересчете на 2, 3, 7, 8-тетрахлордибензо-п-диоксин		проблем экологии им. А.Н. Северцева; ФГУП "Российский НИИЧС" ФМБА России; ГУ "НПО "Тайфун"		до 1000 включ.		ПНД Ф 13.3.10-97 Свидетельство № 224.02.12.222/ 2008, ФГУП "УНИИМ" Ростехрегулирования
121	---	МУ. Методика выполнения измерений концентрации аммиака в атмосферном воздухе с отбором проб на пленочный хемосорбент (салицилатный метод)	Аммиак	Ф	ГГО	---	0,03 - 2,0	25	
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	---	---	0,03 - 0,9 0,05 - 1,4	25 25	
123	---	МУ. Методика выполнения измерений концентрации сероводорода в атмосферном воздухе	Сероводород	Ф	ГГО	мг/куб. м	0,003-0,075	25	
124	---	МУ. Методика выполнения измерений концентраций серной кислоты и сульфатов в атмосферном воздухе	Серная кислота и сульфаты	Т	---	---	0,02 - 2,6	25	
125	---	МУ. Методика выполнения измерений	Аэрозоль серной кислоты	П	---	---	0,05 - 2,0	25	

		концентраций аэрозоля серной кислоты в атмосферном воздухе							
126	"-"	МУ. Методика выполнения измерений концентраций хлорида водорода в атмосферном воздухе	Хлорид водорода	Ф	"-"	"-"	0,06 - 2,0	25	
127	"-"	МУ. Методика выполнения измерений концентраций хлорида водорода в атмосферном воздухе	"-"	П	"-"	"-"	0,06 - 3,0	25	
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	"-"	"-"	0,1 - 3,0	25	
129	"-"	МУ. Методика выполнения измерений концентрации фенола в атмосферном воздухе по реакции с диазотированным паранитроанилином	Фенол	Ф	"-"	"-"	0,008 - 0,1	25	
130	Атмосферный воздух населенных пунктов	МУ. Методика выполнения измерений концентрации фенола в атмосферном воздухе с отбором проб в сорбционные трубки (с 4-амиоантипирином)	Фенол	Ф	ГГО	"-"	0,005 - 0,15	25	
131	То же	МУ. Методика выполнения измерений концентраций аэрозоля фторидов	Аэрозоль фторидов	Ф	"-"	"-"	0,004 - 0,17	25	

		в атмосферном воздухе							
132	Атмосферный воздух	МУК 4.1.023-08 Методика выполнения измерений массовой концентрации 1,1-диметилгидразина в воздухе населенных пунктов фотоколориметрическим методом	1,1-диметилгидразин	Ф	ФГУП "ГНЦ-институт биофизики" ФМБА России, г. Москва	---	От 0,0005 до 0,05 включ.	24	Свидетельство N 224.02.03.153/2007, ФГУП "УНИИМ" Ростехрегулирования

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2)

4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИК ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИРОДНЫХ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СУШИ, ОЧИЩЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД

Таблица 4.1

N п/п	Объект анализа	Нормативный документ на МВИ	Определяемое вещество	Метод анализа	Разработчик МВИ	Единица измерения	Диапазон измерений	Погрешность методики (P = 0,95)		Информационные данные
								единица измерения	значение	
1	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.358-2006 (ФР.1.31.2006.02523) Массовая концентрация железа общего в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с 1,10-фенантролином	Железо общее	Ф	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,020 до 0,050 включ. Св. 0,050 до 1,000 включ. Св. 1,00 до 4,00 включ.	мг/куб. дм	0,008 0,003 + 0,12 x X 0,13 + 0,016 x X	Взамен РД 52.24.358-95 Свидетельство N 4.24-2006 от 15.02.2006, ГУ "ГХИ"
2	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.360-2008 (ФР.1.31.2008.04781) Массовая концентрация фторидов в водах. Методика выполнения измерений потенциометрическим методом с	Фториды	П	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,19 до 19,0 включ. Св. 19,0 до 190,0 включ.	мг/куб. дм	0,02 + 0,20 x X 0,7 + 0,17 x X	Взамен РД 52.24.360-95 Свидетельство N 6.24-2007 от 16.05.2007, ГУ "ГХИ"

		ионоселективным электродом								
3	Природные воды	РД 52.24.361-2007 (ФР.31.2008.04512) Массовая концентрация хлоридов в водах. Методика выполнения измерений потенциометрическим методом с ионоселективным электродом	Хлориды	П	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 120 до 355,0 включ.	мг/куб. дм	0,3 + 0,072 x X	Взамен РД 52.24.361-95 Свидетельство N 7.24-2007 от 30.07.2007, ГУ "ГХИ"
4	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.364-2007 (ФР.1.31.2007.03464) Массовая концентрация общего азота в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом после окисления персульфатом калия	Общий азот	Ф	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,05 до 10,00 включ.	мг/куб. дм	0,03 + 0,080 x X	Взамен РД 52.24.364-95 Свидетельство N 13.24-2006 от 20.11.2006, ГУ "ГХИ"
5	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.365-2007 (ФР.1.31.2008.04510) Массовая концентрация натрия в водах. Методика выполнения измерений потенциометрическим методом с ионоселективным электродом	Натрий	П	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,23 до 2,30 включ. Св. 2,30 до 2300 включ.	мг/куб. дм	0,07 + 0,16 x X 0,4 + 0,13 x X	Взамен РД 52.24.365-95 Свидетельство N 06.24-2007 от 30.07.2007, ГУ "ГХИ"
6	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.367-2006 Массовая концентрация нитратов в поверхностных водах суши. Методика выполнения измерений потенциометрическим методом с ионоселективным электродом	Нитраты	П	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,6 до 62 включ. Св. 62 до 6200 включ.	%	28 20	Взамен РД 52.24.367-95, Свидетельство N 16.24-2006 от 3.10.2006, ГУ "ГХИ"
7	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.368-2006 (ФР.1.31.2006.02629) Массовая концентрация анионных синтетических поверхностно-активных веществ в водах. Методика выполнения измерений	АСПАВ	ЭФ	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,010 до 0,050 включ. Св. 0,050 до 0,400 включ.	мг/куб. дм	0,007 0,14 x X	Взамен РД 52.24.368-95 Свидетельство N 17.24-2005 12.01.2006, ГУ "ГХИ"

		экстракционно-фото- метрическим методом								
8	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.371-2007 (ФР.1.31.2008.04509) Массовая концентрация меди, свинца и кадмия в поверхностных водах суши. Методика выполнения измерений инверсионным вольт- амперометрическим методом	Медь Свинец Кадмий	ИВА с исполь- зова- нием анали- затора ИВА-3	ГУ "ГХИ"	мкг/куб. дм Медь	От 1,0 до 25,0 включ. Св. 25,0 до 30,0 включ.	мкг/куб. дм	0,7 + 0,18 x X 5,3	Взамен РД 52.24.371-95 Свидетельство N 20.24-2005 от 15.11.2005, ГУ "ГХИ"
						Свинец	От 2,0 до 7,0 включ. Св. 7,0 до 12,0 включ. Св. 12,0 до 25,0 включ.		0,6 + 0,22 x X 0,6 + 0,22 x X 3,4	
						Кадмий	От 0,5 до 4,0 включ. Св. 4,0 до 10,0 включ.		0,1 + 0,35 x X 1,5	
			Медь Свинец Кадмий	ИВА-3 в отдель- ной пробе		Медь	От 0,50 до 30,0 включ.		0,2 + 0,12 x X	
						Свинец	От 2,0 до 4,0 включ. Св. 4,0 до 12,0 включ.		0,2 + 0,09 x X 0,2 + 0,09 x X	
						Кадмий	От 0,10 до 3,0 включ. Св. 3,0 до 5,0 включ.		0,14 x X 0,48 + 0,13 x X	
			Медь Свинец Кадмий	ИВА с исполь- зова- нием поляро- графа ПУ-1		Медь	От 2,0 до 30,0 включ.		0,8 + 0,12 x X	
						Свинец	От 2,0 до 10,0 включ. Св. 10,0 до 14,0 включ. Св. 14,0 до 20,0 включ.		0,7 + 0,19 x X 2,6	
						Кадмий	От 0,10 до 0,30 включ. Св. 0,30 до 1,00 включ. Св. 1,00 до 3,00 включ.		3,0 0,04 0,04 + 0,12 x X 0,04 + 0,12 x X	
9	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.373-2008 Массовая концентрация цинка в поверхностных водах суши. Методика выполнения измерений инверсионным вольт- амперометрическим методом	Цинк	ИВА ПУ-1	ГУ "ГХИ"	мкг/куб. дм	От 5,0 до 50 включ. От 4,0 до 10,0 включ. Св. 10,0 до 25,0 включ.	мкг/куб. дм мкг/куб. дм	0,9 + 0,07 x X 0,23 x X 2,1	

10	---	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	---	---	1,5 - 60 0,20 - 4,0 1,5 - 100 6,0 - 250 0,10 - 2,0 2,0 - 40 0,35 - 15 1,5 - 50 0,6 - 30 4,0 - 65 2,0 - 30 0,02 - 4,0 0,5 - 30 2,5 - 20	---	0,5 + 0,14С 0,08 + 0,12С 0,6 + 0,14С 2,0 + 0,16С 0,04 + 0,08С 0,8 + 0,12С 0,7 + 0,10С 0,5 + 0,14С 0,16 + 0,16С 1,6 + 0,10С 0,8 + 0,10С 0,006 + 0,12С 0,26 + 0,18С 0,8 + 0,14С	
11	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.378-2007 (ФР.1.31.2008.04511) Массовая концентрация мышьяка в водах. Методика выполнения измерений инверсионным вольтамперометрическим методом	Мышьяк	ИВА	ГУ "ГХИ"	мкг/куб. дм	От 10,0 до 100,0 включ.	мкг/куб. дм	0,7 + 0,24 x X	Взамен РД 52.24.378-95 Свидетельство N 29.24-2005 от 31.07.2006, ГУ "ГХИ"
12	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.380-2006 (ФР.1.31.2006.02628) Массовая концентрация нитратов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с реактивом Грисса после восстановления в кадмиевом редуторе	Азот нитратный	Ф	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,010 до 0,080 включ. Св. 0,080 до 0,300 включ.	мг/куб. дм	0,004 + 0,24 x X 0,006 + 0,24 x X	Взамен РД 52.24.380-95 Свидетельство N 31.24-2005 от 15.11.2005, ГУ "ГХИ"
13	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.381-2006 (ФР.1.31.2006.02522) Массовая концентрация нитритов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с реактивом Грисса	Азот нитритный	Ф	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,010 до 0,250 включ.	мг/куб. дм	0,004 + 0,13 x X	Взамен РД 52.24.381-95 Свидетельство N 32.24-2005 от 30.08.2005, ГУ "ГХИ"
14	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.382-2006 (ФР.1.31.2006.02515) Массовая концентрация фосфатов и полифосфатов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим	Фосфаты Фосфор минеральный	Ф	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,010 до 0,200 включ. От 0,010 до 0,125 включ. Св. 0,125 до 0,200 включ.	мг/куб. дм	0,002 + 0,092 x X 0,002 + 0,19 x X 0,030	Взамен РД 52.24.382-95 Свидетельство N 33.24-2005 от 15.02.2005, ГУ "ГХИ"

		методом								
15	Поверхностные воды суши, очищенные сточные воды	РД 52.24.383-2005 (ФР.1.31.2008.04508) Массовая концентрация аммиака и ионов аммония в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом в виде индофенолового синего	Аммиак, ионы аммония	Ф	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,020 до 0,050 включ. Св. 0,050 до 0,500 включ. Св. 0,50 до 1,00 включ.	мг/куб. дм	0,010 0,22 x X 0,11	Взамен РД 52.24.383-95 Свидетельство N 35.24-2005 от 30.12.2004, ГУ "ГХИ"
16	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.387-2006 (ФР.1.31.2006.02516) Массовая концентрация фосфора общего в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом после окисления персульфатом калия	Фосфор общий	Ф	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,020 до 0,160 включ. Св. 0,160 до 0,400 включ.	мг/куб. дм	004 + 0,063 x X 004 + 0,063 x X	Взамен РД 52.24.387-95 Свидетельство N 39.24-2005 от 15.02.2005, ГУ "ГХИ"
17	То же	РД 52.24.389-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации бора в водах фотометрическим методом с азометином-аш	Бораты	Ф	"-"	"-" "-"	0,10 - 0,25 Св. 0,25 - 1,0	"-" "-"	0,05 0,08	
18	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.390-2009 Массовая концентрация ксантогенатов в водах. Методика выполнения измерений экстракционно-фотометрическим методом	Ксантогенаты	ЭФ	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,015 до 0,200 включ.	мг/куб. дм	008 + 0,074 x X	Взамен РД 52.24.390-95 Свидетельство N 42.24-2008 от 15.12.2008, ГУ "ГХИ"
19	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.391-2008 Массовая концентрация натрия и калия в водах. Методика выполнения измерений пламенно-фотометрическим методом	Натрий Калий	Ф	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 1,0 до 50,0 включ. От 1,0 до 50,0 включ.	мг/куб. дм	0,10 + 0,048 x X 0,04 + 0,066 x X	Взамен РД 52.24.391-95 Свидетельство N 43.24-2007 от 17.12.2007, ГУ "ГХИ"
20	Природные воды	РД 52.24.394-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов аммония в	Ионы аммония	П	ГХИ	мг/куб. дм "-"	0,4 - 11,4 Св. 11,4 - 180,0	% "-"	25 15	

		поверхностных водах суши потенциометрическим методом с ионоселективным электродом								
21	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.395-2007 (ФР.1.31.2008.04514) Жесткость воды. Методика выполнения измерений титриметрическим методом с трилоном Б	Жесткость воды	ТМ	ГУ "ГХИ"	ммоль/куб. дм	От 0,060 до 2,000 включ. Св. 2,00 до 13,00 включ.	ммоль/куб. дм	0,037 + 0,040 x X 0,05 + 0,073 x X	Взамен РД 52.24.395-95 Свидетельство N 47.24-2007 от 10.01.2007, ГУ "ГХИ"
22	Очищенные сточные воды, поверхностные воды, подземные	РД 52.24.401-2006 (ФР.1.31.2007.03468) Массовая концентрация сульфатов в водах. Методика выполнения измерений титриметрическим методом с нитратом свинца	Сульфаты	ТМ	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 30 до 300 включ.	мг/куб. дм	4 + 0,074 x X	Взамен РД 52.24.401-95 Свидетельство N 53.24-2006 от 28.02.2006, ГУ "ГХИ"
23	Очищенные сточные воды, поверхностные воды суши	РД 52.24.402-2005 (ФР.1.31.2005.01909) Массовая концентрация хлоридов в водах. Методика выполнения измерений титриметрическим (меркуриметрическим) методом	Хлориды	ТМ	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 2,0 до 15,0 включ.	мг/куб. дм	0,17 x X	Взамен РД 52.24.402-95 Свидетельство N 54.24-2004 от 30.12.2004, ГУ "ГХИ"
24	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.403-2007 (ФР.1.31.2007.03465) Массовая концентрация кальция в водах. Методика выполнения измерений титриметрическим методом с трилоном Б	Кальций	ТМ	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 1,0 до 200,0 включ.	мг/куб. дм	0,2 + 0,063 x X	Взамен РД 52.24.403-95 Свидетельство N 55.24-2006 от 16.05.2006, ГУ "ГХИ"
25	Очищенные сточные воды, поверхностные воды, подземные	РД 52.24.405-2005 (ФР.1.31.2005.01906) Массовая концентрация сульфатов в водах. Методика выполнения измерений турбидиметрическим методом	Сульфаты	Т	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 2,0 до 5,0 включ. Св. 5,0 до 40,0 включ.	мг/куб. дм	0,8 0,1 + 0,12 x X	Взамен РД 52.24.405-95 Свидетельство N 57.24-2004 от 30.12.2004, ГУ "ГХИ"
26	Очищенные сточные	РД 52.24.406-2006 (ФР.1.31.2007.03461)	Сульфаты	ТМ	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 30 до 300 включ.	мг/куб. дм	4 + 0,075 x X	Взамен РД 52.24.406-95

	воды, поверхностные воды, подземные	Массовая концентрация сульфатов в водах. Методика выполнения измерений титриметрическим методом с хлоридом бария								Свидетельство N 58.24-2006 от 28.02.2006, ГУ "ГХИ"
27	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.407-2006 (ФР.1.31.2006.02631) Массовая концентрация хлоридов в водах. Методика выполнения измерений аргентометрическим методом с солью серебра	Хлориды	Аргентометрический	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 10,0 до 250 включ.	мг/куб. дм	1,4 + 0,030 x X	Взамен РД 52.24.407-95 Свидетельство N 59.24-2006 от 30.01.2006, ГУ "ГХИ"
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	"-"	мкг/куб. дм -" -" -" -"	0,5 - 5,0 Св. 5,0 - 30,0 1,0 - 40,0 1,0 - 40,0 1,0 - 40,0	мкг/куб. дм -" -" -" -"	0,03 + 0,092С 0,15С - 0,36 0,3 + 0,034С 0,2 + 0,072С 0,01 + 0,1С	
29	То же	РД 52.24.411-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации паратионметила, карбофоса, диметоата, фозалона в поверхностных водах суши газохроматографическим методом	Паратионметил Карбофос Фозалон Диметоат (рогор)	ГХ	"-"	"-" -" -" "	0,2 - 15,0 0,4 - 30,0 0,5 - 30,0 2,0 - 60,0	"-" -" -" "	0,07 + 0,18С 0,06 + 0,20С 0,16 + 0,18С 0,3 + 0,22С	
30	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.412-2008 Массовая концентрация ГХЦГ, дигидрогепта хлора дикофола, ДДТ, ДДЕ, ДДД, трифлуралина, гексахлорбензола в водах. Методика выполнения измерений газохроматографическим методом	ГХБ Альфа-ГХЦГ Бета-ГХЦГ Гамма-ГХЦГ	ГХ	ГУ "ГХИ"	мкг/куб. дм	От 0,0020 до 0,0500 включ. От 0,0020 до 0,0500 включ. От 0,010 до 0,300 включ. От 0,0020 до 0,0500 включ.	мкг/куб. дм	0,0008 + 0,11 x X 0,0008 + 0,17 x X 0,003 + 0,11 x X 0,0008 + 0,18 x X	Взамен РД 52.24.412-95 Свидетельство N 66.24-2008 от 23.04.2008, ГУ "ГХИ"

			Дигидро-гептахлор				От 0,0050 до 0,150 включ.		0,0007 + 0,12 x X	
			4,4'-ДДЕ				От 0,0050 до 0,150 включ.		0,002 + 0,093 x X	
			4,4'-ДДД				От 0,010 до 0,300 включ.		0,001 + 0,22 x X	
			4,4'-ДДТ				От 0,020 до 0,500 включ.		0,010 + 0,096 x X	
			Дикофол				От 0,020 до 0,500 включ.		0,005 + 0,090 x X	
			Трифлуралин				От 0,0050 до 0,150 включ.		0,0016 + 0,15 x X	
31	-"-	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	-"-	мг/куб. дм То же	0,02 - 1,0 0,02 - 1,0	мг/куб. дм То же	0,003 + 0,24С 0,005 + 0,26С	
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	-"-	мкг/куб. дм -"	1,0 - 30,0 1,5 - 20,0	мкг/куб. дм -"	0,22 + 0,26С 0,44 + 0,34С	
32а	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.415-2007 Массовая концентрация ионов калия в водах. Методика выполнения измерений потенциометрическим методом с ионоселективным электродом	Калий	П	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,40 до 10,00 включ. Св. 10,0 до 320,0 включ.	мг/куб. дм	0,04 + 0,14 x X 0,7 + 0,067 x X	Взамен РД 52.24.415-2002 Свидетельство N 69.24-2006 от 12.03.2007, ГУ "ГХИ"
33	-"-	РД 52.24.416-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации	Молибден	ИВА	-"-	-"	0,2 - 10,0	-"	0,34С	

		молибдена в поверхностных водах суши инверсионным вольтамперометрическим методом								
34	Очищенные сточные воды, поверхностные воды суши	РД 52.24.419-2005 (ФР.1.31.2005.01910) Массовая концентрация растворенного кислорода в водах. Методика выполнения измерений йодометрическим методом	Кислород растворенный	Йодо-метрический	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 1,0 до 3,0 включ. Св. 3,0 до 15,0 включ.	мг/куб. дм	0,10 x X 0,032 x X	Взамен РД 52.24.419-95 Свидетельство N 73.24-2004 от 30.12.2004, ГУ "ГХИ"
35	Очищенные сточные воды, поверхностные воды суши	РД 52.24.420-2006 (ФР.1.31.2006.02517) Биохимическое потребление кислорода в водах. Методика выполнения измерений скляночным методом	Биохимическое потребление кислорода (БПК) 5	Скляночный	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 1,0 до 11,0 включ.	мг/куб. дм	0,3 + 0,06 x X	Взамен РД 52.24.420-95 Свидетельство N 74.24-2005 от 15.06.2005, ГУ "ГХИ"
36	Очищенные сточные воды, поверхностные воды суши	РД 52.24.421-2007 (ФР.1.31.2007.03462) Химическое потребление кислорода в водах. Методика выполнения измерений титриметрическим методом	Химическое потребление кислорода (ХПК)	ТМ	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 4,0 до 80,0 включ.	мг/куб. дм	1,3 + 0,06 x X	Взамен РД 52.24.421-95 Свидетельство N 75.24-2006 от 02.10.2006, ГУ "ГХИ"
37	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.423-2006 (ФР.1.31.2006.02520) Массовая концентрация метанола в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с хромотроповой кислотой	Метанол	Ф		мг/куб. дм	От 0,10 до 1,50 включ.	мг/куб. дм	0,03 + 0,13 x X	Взамен РД 52.24.423-95 Свидетельство N 77.24-2005 от 29.08.2005, ГУ "ГХИ"
38	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.428-2009 Массовая концентрация хрома в водах. Методика выполнения измерений инверсионным вольтамперометрическим методом	Хром общий	ИВА	ГУ "ГХИ"	мкг/куб. дм	От 0,5 до 10,0 включ.	мкг/куб. дм	0,46 x X	Взамен РД 52.74.428-95 Свидетельство N 88.94-2009 от 18.09.2009, ГУ "ГХИ"
39	Поверхностные	РД 52.24.432-2005 (ФР.1.31.2005.01905)	Кремний в виде синей	Ф	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,10 до 2,00 включ.	мг/куб. дм	0,05 + 0,045 x X	Взамен РД 52.24.432-95

	воды суши	Массовая концентрация кремния в поверхностных водах суши. Методика выполнения измерений фотометрическим методом в виде синей восстановленной формы молибдокремниевой кислоты	формы молибдокремниевой кислоты							Свидетельство N 86.24-2005 от 30.12.2004, ГУ "ГХИ"
40	Поверхностные воды суши	РД 52.24.433-2005 (ФР.1.31.2005.01911) Массовая концентрация кремния в поверхностных водах суши. Методика выполнения измерений фотометрическим методом в виде желтой формы молибдокремниевой кислоты	Кремний в виде желтой формы молибдокремниевой кислоты	Ф	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,5 до 15,00 включ.	мг/куб. дм	0,08 + 0,085 x X	Взамен РД 52.24.433-95 Свидетельство N 87.24-2005 от 30.12.2004, ГУ "ГХИ"
41	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.435-2008 Массовая концентрация меди в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с 8,8-дихинолил-дисульфидом	Медь	Ф	ГУ "ГХИ"	мкг/куб. дм	От 1,0 до 20 включ. (1 вар.) От 20 до 100 включ. (2 вар.)	мкг/куб. дм мкг/куб. дм	0,2 + 0,12 x X 3 + 0,12 x X	Взамен РД 52.24.435-95 Свидетельство N 89.24-2008 от 05.08.08, ГУ "ГХИ"
42	Природные воды	РД 52.24.436-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации кадмия в водах фотометрическим методом с катионом	Кадмий	Ф	ГХИ	мкг/куб. дм	0,8 - 5,0	мкг/куб. дм	0,4	
43	То же	РД 52.24.438-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации дикотекса и 2,4-Д в поверхностных водах суши газохроматографическим методом	Дикотекс (МЦПА) 2,4-Д 2,4-Д	ГХ	-"-	-"-	10,0 - 200,0 0,05 - 1,0 2,0 - 10,0 Св. 10,0 - 30,0 Св. 30,0 - 60,0	-"- -" -" -"	1,8 + 0,13С 0,007 + 0,20С 0,6 + 0,044С 2 5	1-й вариант 2-й вариант
44	Природные воды, очищенные сточные	РД 52.24.439-2007 (ФР.1.31.2008.04507) Массовая концентрация неионогенных синтети-	Неионогенные СПАВ без отделения ПЭГ	ЭФ	ГУ "ГХИ"	мкг/куб. дм	От 20 до 150 включ. Св. 150 до 500 включ.	мкг/куб. дм	10 + 0,13 x X 10 + 0,13 x X	Взамен РД 52.24.439-95 Свидетельство N 93.24-2006

	воды	ческих поверхностно-активных веществ (НСПАВ) и полиэтиленгликолей (ПЭГ) в водах. Методика выполнения измерений экстракционно-фотометрическим методом					От 40 до 500 включ.		6 + 0,19 x X	от 29.08.2006, ГУ "ГХИ"
45	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.440-2006 (ФР.1.31.2006.02518) Сумма массовых концентраций 4 - 7-ядерных ароматических полициклических углеводородов в водах. Методика выполнения измерений люминесцентным методом с использованием тонкослойной хроматографии	4 - 7-ядерные ПАУ	Л	ГУ "ГХИ"	нг/куб. дм	От 30 до 120 включ. Св. 120 до 180 включ. Св. 180 до 300 включ.	нг/куб. дм	6 + 0,17 x X 6 + 0,17 x X 0,48 x X - 49	Взамен РД 52.24.440-95 Свидетельство N 94.24-2005 от 30.08.2005, ГУ "ГХИ"
46	Природные воды	РД 52.24.446-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации хрома (VI) в водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом	Хром (VI)	Ф	"-"	мкг/куб. дм -" -" -"	1,0 - 20,0 Св. 20,0 - 30,0 20,0 - 90,0 Св. 90,0 - 150,0	мкг/куб. дм -" -" -"	0,1 + 0,10С 1,8 1 + 0,063С 7	1-й вариант 2-й вариант
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/куб. дм	10,0 - 50,0	мкг/куб. дм	3,6	
48	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.449-2008 Массовая концентрация алюминия в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с сульфохромом или хромазуролом S	Алюминий	Ф	ГУ "ГХИ"	мкг/куб. дм	От 5,0 до 30,0 включ. Св. 30 до 50,0 включ.	мкг/куб. дм	0,7 + 0,10 x X 2,8 + 0,030 x X	Взамен РД 52.24.449-95 Свидетельство N 103.24-07 от 18.12.2007, ГУ "ГХИ"
49	"-"	РД 52.24.450-95 МУ. Методика	Сероводород и сульфиды	Ф	"-"	"-" "-"	2,0 - 80,0 50 - 4000	"-" "-"	0,9 + 0,07С 10 + 0,04С	1-й вариант 2-й вариант

		выполнения измерений массовой концентрации сероводорода и сульфидов в водах фотометрическим методом с N,N-диметил-p-фенилендиамином								
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	-"-	мг/куб. дм То же -" -"	40 - 100 Св. 100 - 200 Св. 200 - 400 Св. 400 - 1600	мг/куб. дм То же -" -"	3 + 0,13С 13 4 + 0,048С 14 + 0,020С	
51	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.454-2006 (ФР.1.31.2007.03467) Массовая концентрация нефтяных компонентов в водах. Методика выполнения измерений ИК-фотометрическим и люминесцентным методами с использованием тонкослойной хроматографии	Углеводороды Углеводороды Смолистые компоненты	ИК-фотометрический Л Л	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,05 до 0,20 включ. Св. 0,20 до 0,60 включ. Св. 0,60 От 0,05 до 1,0 включ. От 0,010 до 0,300 включ.	мг/куб. дм	0,03 0,01 + 0,16 x X 0,17 0,021 + 0,25 x X 0,003 + 0,016 x X	Взамен РД 52.24.454-95 Свидетельство N 108.24-2005 от 15.10.2005, ГУ "ГХИ"
52	Природные воды	РД 52.24.459-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации эптама, молината, триаллата, тиобенкарба в поверхностных водах суши газохроматографическим методом	Эптам Молинат Триаллат Тиобенкарб	ГХ	ГХИ	мкг/куб. дм -" -" -"	4,0 - 100,0 4,0 - 100,0 4,0 - 100,0 6,0 - 150,0	мкг/куб. дм -" -" -"	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	-"-	мг/куб. дм	0,01 - 0,1	мг/куб. дм	0,004 + 0,13С	
54	То же	РД 52.24.465-95 МУ. Методика	Медь	Д	-"-	мкг/куб. дм	1,0 - 10,0	мкг/куб. дм	0,3 + 0,12С	

		выполнения измерений массовой концентрации меди в водах денситометрическим методом с реактивной индикаторной бумагой								
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	-"-	мг/куб. дм -"-	0,05 - 0,2 Св. 0,2 - 0,5	мг/куб. дм -"-	0,001 + 0,27С 0,05	
56	Очищенные сточные воды, поверхностные воды суши	РД 52.24.467-2008 Массовая концентрация марганца в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с формальдоксимом	Марганец	Ф	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,010 до 0,100 включ. Св. 0,100 до 1,500 включ.	мг/куб. дм	0,006 + 0,16 x X 0,019 + 0,081 x X	Взамен РД 52.24.467-95 Свидетельство N 121.24-2006 от 09.01.2007, ГУ "ГХИ"
57	Очищенные сточные воды, поверхностные воды суши	РД 52.24.468-2005 (ФР.1.31.2005.01913) Взвешенные вещества и общее содержание примесей в водах. Методика выполнения измерений массовой концентрации гравиметрическим методом	Взвешенные вещества Примеси	В	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 5 до 50 включ. Св. 50 От 10 до 100 включ. Св. 100	мг/куб. дм	4,0 7,0 7,0 10,0	Взамен РД 52.24.468-95 Свидетельство N 112.24-2004 от 30.12.2004, ГУ "ГХИ"
58	Природные воды	РД 52.24.472-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации хлоридазона в поверхностных водах суши газохроматографическим методом	Хлоридазон	ГХ	-"-	мкг/куб. дм	10,0 - 300,0	мкг/куб. дм	0,14С	
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	-"-	-"- -"- -"- -"-	5,0 - 100,0 5,0 - 100,0 5,0 - 100,0 5,0 - 100,0	-"- -"- -"- -"-	0,3 + 0,075С 0,8 + 0,074С 1,0 + 0,032С 0,3 + 0,081С	

60	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.476-2007 Массовая концентрация нефтепродуктов в водах. Методика выполнения измерений ИК-фотометрическим методом	Нефте-продукты	ИК	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,04 до 2,00 включ.	мг/куб. дм	0,01 + 0,19 x X	Взамен РД 52.24.476-95 Свидетельство N 131.24-2006 от 01.08.2006, ГУ "ГХИ"
61	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.479-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации ртути в водах методом атомной абсорбции в холодном паре	Ртуть	ААС	ГХИ	мкг/куб. дм То же "-	0,020 - 0,100 Св. 0,10 - 1,5 Св. 1,5 - 15,0	мкг/куб. дм То же "-	0,43С 0,23С 0,12С	1-й вариант 2-й вариант 3-й вариант
62	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.480-2006 (ФР.1.31.2006.03469) Массовая концентрация летучих фенолов в водах. Методика выполнения измерений ускоренным экстракционно-фотометрическим методом без отгонки	Летучие фенолы	ЭФ	ГУ "ГХИ"	мкг/куб. дм	От 2,0 до 18,0 включ. Св. 18,0 до 25,0 включ.	мкг/куб. дм	0,6 + 0,14 x X 2,6	Взамен РД 52.24.480-95 Свидетельство 135.24-006 от 30.01.2006, ГУ "ГХИ"
63	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.481-2007 Массовая концентрация общего азота в водах. Методика выполнения измерений УФ-спектрофотометрическим методом после окисления персульфатом калия	Общий азот	УФ	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,40 до 6,00 включ.	мг/куб. дм	0,04 + 0,077 x X	Взамен РД 52.24.481-95 Свидетельство 136.24-2006 от 15.06.2006, ГУ "ГХИ"
64	То же	РД 52.24.482-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации летучих хлорзамещенных углеводородов в водах газохроматографическим методом	Хлороформ Дихлорэтан Трихлорэтилен Тетрахлорэтилен Хлорбензол	ГХ	То же	"-" "-" "-" "-" "-" "-"	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	"-" "-" "-" "-" "-" "-"	0,2 + 0,16С 3,1 + 0,082С 1,0 + 0,095С 6,3 + 0,058С 0,4 + 0,19С 6,4 + 0,075С 0,3 + 0,22С 6,6 + 0,091С 0,27С 1,4 + 0,063С	

65	Очищенные сточные воды, поверхностные воды суши	РД 52.24.483-2005 (ФР.1.31.2005.01902) Массовая концентрация сульфатов в водах. Методика выполнения измерений гравиметрическим методом	Сульфаты	В	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 50 до 500 включ.	мг/куб. дм	5,00 + 0,03 x X	Взамен РД 52.24.483-95 Свидетельство N 138.24-2006 от 30.12.2004, ГУ "ГХИ"
66	Природные воды	РД 52.24.484-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации фенолифам в поверхностных водах суши газохроматографическим методом	Фенмедифам (бетанал)	ГХ	"-"	мкг/куб. дм	10,0 - 300,0	мкг/куб. дм	0,8 + 0,16С	
67	Природные воды	РД 52.24.485-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации хлорпирифоса в поверхностных водах суши газохроматографическим методом	Хлорпирифос	ГХ	ГХИ	мкг/куб. дм "-"	0,1 - 3,0 0,1 - 3,0	мкг/куб. дм "-"	0,08С 0,12С - 0,006	1-й вариант 2-й вариант
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	"-"	мг/куб. дм "-" "-" "-"	0,3 - 2,0 Св. 2,0 - 4,0 0,3 - 2,0 Св. 2,0 - 4,0	мг/куб. дм "-" "-" "-"	0,05 0,11 0,06 + 0,02С 0,08 + 0,02С	Без отгонки С отгонкой
69	"-"	РД 52.24.487-95 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации фенола, алкилфенолов и монохлорфенолов в водах газохроматографическим методом	Фенол 2-, 3-, 4-метилфенол 2-, 3-, 4-этилфенол 2-, 3-, 4-хлорфенол 2,5-, 2,3-, 2,6-, 3,5-, 2,4-, 3,4-ксиленол Гваякол	ГХ	"-"	"-" "-" "-" "-" "-" "-"	0,5 - 20,0 0,5 - 20,0 0,5 - 20,0 0,5 - 20,0 0,5 - 20,0 0,5 - 20,0	"-" "-" "-" "-" "-" "-"	0,2 + 0,12С 0,3 + 0,11С 0,2 + 0,13С 0,3 + 0,10С 0,2 + 0,14С 0,2 + 0,10С 0,2 + 0,14С	
70	Природные воды,	РД 52.24.488-2006 (ФР.1.31.2007.03466)	Фенолы летучие	ЭФ	ГУ "ГХИ"	мкг/куб. дм	От 2,0 до 24,0 включ.	мкг/куб. дм	0,6 + 0,15 x X	Взамен РД 52.24.488-95

	очищенные сточные воды	Массовая концентрация летучих фенолов в водах. Методика выполнения измерений экстракционно-фотометрическим методом после отгонки с паром					Св. 24,0 до 30,0 включ.		2,3	Свидетельство N 143.24-2006 от 30.01.2006, ГУ "ГХИ"
71	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.492-2006 (ФР.1.31.2006.02518) Массовая концентрация формальдегида в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с ацетилацетоном	Формальдегид	Ф	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,025 до 0,250 включ.	мг/куб. дм	0,003 + 0,11 x X	Взамен РД 52.24.492-95 Свидетельство N 147.24-2005 от 07.10.2005, ГУ "ГХИ"
72	Природные воды	РД 52.24.493-2006 (ФР.1.31.2007.03463) Массовая концентрация гидрокарбонатов и величина щелочности поверхностных вод суши и очищенных сточных вод. Методика выполнения измерений титриметрическим методом	Гидрокарбонаты: а) потенциометрическое титрование; б) обратное титрование Величина щелочности: а) потенциометрическое титрование; б) обратное титрование	ТМ	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм моль/куб. дм КВЭ	От 10,0 до 500,0 включ. От 10,0 до 500,0 включ. От 0,170 до 8,20 включ. От 0,170 до 8,20 включ.	мг/куб. дм моль/куб. дм КВЭ	2,3 + 0,005 x X 2,3 + 0,055 x X 0,037 + 0,005 x X 0,033 + 0,055 x X	Взамен РД 52.24.493-95 Свидетельство N 60.24-2005 от 15.02.2005, ГУ "ГХИ"
73	Природные и очищенные сточные воды	РД 52.24.494-2006 (ФР.1.31.2006.02630) Массовая концентрация никеля в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с диметилглиоксимом	Никель	Ф	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,005 до 0,050 включ. Св. 0,050 до 0,400 включ.	мг/куб. дм	0,002 + 0,12 x X 0,005 + 0,08 x X	Взамен РД 52.24.494-95 Свидетельство N 149.24-2005 от 07.01.2005, ГУ "ГХИ"
74	Поверхностные воды суши. Очищенные сточные воды	РД 52.24.495-2005 (ФР.1.34.2005.01904) Водородный показатель и удельная электрическая проводимость вод. Методика выполнения измерений электрометрическим методом	рН Удельная электропроводность	Э	ГУ "ГХИ"	ед. рН мкСм/см	От 4 до 10 включ. От 5 до 200 включ. Св. 200 до 10000 включ.	ед. рН мкСм/см	0,1 0,10 x ипсилон 0,05 x ипсилон	Взамен РД 52.24.495-95 Свидетельство N 150.24-2004 от 30.12.2004, ГУ "ГХИ"

75	Поверхностные воды суши. Очищенные сточные воды	РД 52.24.496-2005 (ФР.1.31.2005.01908) Температура, прозрачность, запах. Методика выполнения измерений	Температура Прозрачность Запах	Визуальный	ГУ "ГХИ"	°С м м баллы	От 0,1 до 50 включ. От 0,5 до 1,0 включ. Св. 1,0 От 0 до 5	°С м м баллы	0,1 0,01 0,1 0,5	Взамен РД 52.24.496-95 Свидетельство не предусмотрено, ГУ "ГХИ"
76	Поверхностные воды суши. Очищенные сточные воды	РД 52.24.497-2005 (ФР.1.31.2005.01912) Цветность поверхностных вод суши. Методика выполнения измерений фотометрическим и визуальным методами	Цветность	Ф Визуальный	ГУ "ГХИ"	градус цветности	От 5 до 20 включ. Св. 20 до 500 включ. От 5 до 500 включ.	градус цветности	2,0 3 + 0,03 x X 3 + 0,08 x X	Взамен РД 52.24.497-2002 Свидетельство N 152.24-2004 от 30.12.2004, ГУ "ГХИ"
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	мг/куб. дм -" -" -"	0,5 - 1000 1,0 - 1000 0,5 - 1000 1,0 - 1000	% -" -" -"	19 12 13 19	
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	ИЭМ	мкг/куб. дм	0,01 - 5,0	%	25	
79	То же	РД 52.18.582-97 МУ. Определение массовой концентрации летучих галоидорганических и ароматических углеводородов в пробах поверхностной, грунтовой, питьевой и очищенной сточной воды. Методика выполнения измерений	Бензол Метилбензол Этилбензол Сумма диметилбензолов Дихлорметан Тетрахлорметан 1,2-дихлорэтан	ГХ-МС	-" -" -" -" -" -" -"	-" -" -" -" -" -" -"	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	-" -" -" -" -" -" -"	27 19 23 24 26 22 16	

		методом равновесного пара с помощью хромато-масс-спектрометрии	1,1,1-трихлорэтан Трихлорэтан Тетрахлорэтен Трибромметан Хлорбензол 1,2-дихлорбензол 1,4-дихлорбензол			"-" "-" "-" "-" "-" "-"	0,69 - 67,3 0,59 - 59,2 0,42 - 41,4 0,88 - 85,5 0,43 - 42,0 0,71 - 69,3 1,15 - 112,0	"-" "-" "-" "-" "-" "-"	21 22 23 24 24 25 23	
80	Поверхностные воды Очищенные сточные воды	ПНД Ф 14.1:2:4.251-08 Методика выполнения измерений суммарного содержания полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-п-диоксин в пробах питьевых, поверхностных природных и очищенных сточных вод методом хромато-масс-спектрометрии	Суммарное содержание полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пересчете на 2, 3, 7, 8-тетрахлордибензо-п-диоксин	ГХ-МС	Институт проблем экологии им. А.Н. Северцева; ФГУП "Рос. НИИЭС" ФМБА России; ГУ "НПО "Тайфун"	%	От 0,5 до 5,0 включ. От 5,0 до 1000 включ.	%	80 56	Взамен ПНД Ф 4.1:2:4.124-97 Свидетельство N 224.01.12.219/2008, ФГУП "УНИИМ" Ростех-регулирования
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	нг/л	0,1 - 100	%	33	
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 спектрофотометрии	Ртуть	ААС	"-"	мкг/куб. дм	0,01 - 2,0	"-"	22	

		"холодного пара"								
83	-"-	РД 52.44.594-97 МУ. Определение массовой концентрации тяжелых металлов в атмосферных осадках и поверхностных водах. Методика выполнения измерений методом атомно-абсорбционной спектроскопии с беспламенной атомизацией	Тяжелые металлы: свинец кадмий мышьяк медь марганец цинк никель	ААС	-"-	-"- -" -" -" -" -" -"	0,25 - 60 0,02 - 2,0 1,2 - 20 1,0 - 50 1,5 - 50 25 - 300 2 - 40	-"- -" -" -" -" -" -"	40 40 40 40 50 40 64	
84	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.504-98 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации жиров в водах ИК-фотометрическим методом	Жиры	ИК	ГХИ	мг/куб. дм То же	0,10 - 0,40 Св. 0,40 - 0,60	мг/куб. дм То же	0,02 + 0,056С 0,20	
85	То же	РД 52.24.505-98 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтяных компонентов в донных отложениях с идентификацией их состава и происхождения	Углеводороды Смолы и асфальтены	ТСХ с ИК-окончанием	То же	мг/г с.о. То же	0,09 - 0,22 0,020 - 0,070	мг/г с.о. То же	0,04 + 0,02С 0,014	
86	-"-	РД 52.24.506-98 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации ацетона в водах газохроматографическим методом	Ацетон	ГХ	-"-	мг/куб. дм	0,025 - 0,250	мг/куб. дм	0,006 + 0,11С	
87	-"-	РД 52.24.507-98 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации хлорфенолов в водах газохроматографическим методом	2,3-, 2,4-, 2,5-, 2,6-дихлорфенолы 3,4-, 3,5-дихлорфенолы Трихлорфенолы Тетра- и	ГХ	-"-	мкг/куб. дм То же -" -" -" -"	0,20 - 1,20 Св. 1,20 - 8,00 0,30 - 1,80 Св. 1,80 - 12,00 0,05 - 2,00 0,05 - 2,00	мкг/куб. дм То же -" -" -" -"	0,04 + 0,20С 0,22С 0,06 + 0,22С 0,22С 0,21С 0,02 + 0,21С	

			пента-хлорфенолы							
88	Донные отложения водных объектов	РД 52.24.511-2002 МУ. Методика выполнения измерений массовой доли метана в донных отложениях парофазным газохроматографическим методом	Метан	ГХ	"-"	мкг/г То же	0,02 - 3,00 Св. 3,0 - 30,0	мкг/г То же	0,01 + 0,28С 0,22С	
89	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.512-2002 МУ. Методика выполнения измерений концентрации метана в водах парофазным газохроматографическим методом	Метан	ГХ	"-"	мг/куб. дм То же "-"	0,20 - 70,0 Св. 70,0 - 400,0 Св. 400 - 600	мг/куб. дм То же "-"	0,05 + 0,21С 9 + 0,13С 55	
90	Донные отложения водных объектов	РД 52.24.513-2002 МУ. Методика выполнения измерений массовой концентрации 4 - 7-ядерных полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) в донных отложениях с использованием тонкослойной хроматографии и люминесценции	Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)	ТСХ	ГХИ	нг/г с.о.	60 - 600	нг/г с.о.	10 + 0,17С	
91	Поверхностные воды суши	РД 52.24.514-2008 Расчет суммарной концентрации ионов натрия и калия и суммарной концентрации ионов в поверхностных водах суши	Суммарная концентрация ионов натрия и калия. Общее содержание ионов натрия и калия	Расчетный	ГУ "ГХИ"	%	Тип воды Гидрокарбонатный Сульфатно-натриевый, магниевый Хлоридный Гидрокарбонатный Сульфатно-натриевый, магниевый Хлоридный	% SUM : Na+K 20 20 25 SUM : И 30 35 35	Взамен РД 52.24.514-2002 Свидетельство N 168-1.24-2008 от 04.02.2008, ГУ "ГХИ"	
92	Поверхностные воды суши, донные	РД 52.24.626-2001 Методические указания. Мониторинг загрязнения донных отложений промышлен-	Изотопный состав углерода	МС	"-"	промилле (ppm)	от +/- 3,0 до +/- 30,0	промилле (ppm)	0,38	

	отложения	ными сточными водами Байкальского целлюлозно-бумажного комбината. Методика выполнения намерений изотопного состава углерода органического вещества методом масс-спектрометрического анализа								
93	Поверхностные воды суши	РД 52.24.515-2005 Массовая концентрация диоксида углерода в поверхностных водах суши. Методика выполнения измерений титриметрическим и расчетным методами	Диоксид углерода Диоксид углерода: 1-й вариант 2-й вариант	ТМ Расчетный	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм мг/куб. дм	От 1,0 до 12,0 включ. Св. 12,0 до 30,0 включ. От 10 до 20 включ. Св. 20 до 30 включ. Св. 30 до 50 включ. Св. 50 до 100 включ. Св. 100	мг/куб. дм %	0,8 1,3 1-й 2-й 28 26 19 17 17 15 15 14 13 12	Впервые. Свидетельство N 169.24-2004 от 30.12.2004, ГУ "ГХИ"
94	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.516-2006 Массовая концентрация меди и цинка в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом из одной пробы	Медь Цинк	Ф	ГУ "ГХИ"	мкг/куб. дм	От 2,0 до 5,0 включ. Св. 5,0 до 80,0 включ.	мкг/куб. дм	1,3 x X 1,7 + 0,13 x X	Впервые. Свидетельство N 170.24-2005 от 10.08.2005, ГУ "ГХИ"
95	Поверхностные воды	РД 52.24.517-2007 Показатели активности щелочной фосфатазы и эстера сестона в поверхностных водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом	Щелочная фосфатаза Ащф Эстераз Аэ	Ф	ГУ "ГХИ"	мкмоль/ (куб. дм x ч) 1-нафтола	От 0,02 до 0,1 включ. Св. 0,10 до 4,00 включ. От 0,15 до 13,00 включ.	мкмоль/ (куб. дм x ч) 1-нафтола	0,289 Ащф 0,172 Ащф 0,096 Аэ	Впервые. Свидетельство N 171.24-2007 от 02.02.2007, ГУ "ГХИ"
96	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.518-2008 Массовая концентрация нитритов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с сульфаниламидом и N-(1-нафтил)	Нитриты	Ф	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,005 до 0,3000 включ.	мг/куб. м	0,001 + 0,021 x X	Впервые. Свидетельство N 172.24-2007 от 18.07.2007, ГУ "ГХИ"

		этилендиамина дигидрохлоридом								
97	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.521-2009 Массовая концентрация железа (II) в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с 1,10-фенантролином	Железо (II)	Ф	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,020 до 0,500 включ.	мг/куб. дм	0,004 + 0,11 x X	Впервые. Свидетельство N 175.24-2008 от 02.10.2009, ГУ "ГХИ"
98	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.522-2010 Массовая концентрация хрома общего в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с дифенилкарбазидом	Хром общий	ЭФ Ф	ГУ "ГХИ"	мкг/куб. дм	От 2,0 до 10,0 включ. Св. 10,0 до 30,0 включ. От 10 до 20 включ. Св. 20 до 150 включ.	мкг/куб. дм	0,8 + 0,21 x X 1,6 + 0,14 x X 4,0 6,0	Впервые. Свидетельство N 176.24-2009 от 22.04.2009, ГУ "ГХИ"
99	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.523-2008 Массовая концентрация нитритов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с сульфаниламидом и N-(1-нафтил) этилендиамина дигидрохлоридом	Нитратный азот	Ф	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,005 до 0,010 включ. Св. 0,010 до 0,300 включ.	мг/куб. дм	0,003 0,004 + 0,077 x X	Впервые. Свидетельство N 177.24-2008 от 15.12.2008, ГУ "ГХИ"
100	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.24.524-2010 Массовая концентрация карбонатов в водах. Методика выполнения измерений титриметрическим методом	Карбонаты	ТМ	ГУ "ГХИ"	мг/куб. дм	От 0,005 до 0,010 включ. Св. 0,010 до 0,300 включ.	мг/куб. дм	0,003 0,004 + 0,077 x X	Впервые. Свидетельство N 177.24-2008 от 15.12.2008, ГУ "ГХИ"
101	Природные воды, очищенные сточные воды	РД 52.18.636-2002 Методические указания. Определение массовой концентрации растворенной и общей ртути в пробах воды. Методика выполнения измерений универсальным ртутетрическим комплексом УКР-1МЦ (беспламенной атомной абсорбции)	Ртуть	Беспла- менная атомная абсорб- ция	ГУ "НПО "Тай- фун", НПЭ "Экон"	мг/куб. дм	От 0,00001 до 0,0001 включ. Св. 0,0001 до 0,01 включ.	г/куб. дм	0,42 x X 0,19 x X	Впервые. Свидетельство N 1-2002 от 18.03.2002, ГУ "НПО "Тайфун"

102	Поверхностные воды. Очищенные сточные воды. Донные отложения (водная вытяжка)	РД 52.18.682-2006 Методические указания. Определение токсичности вод и донных отложений. Методика выполнения измерений индекса токсичности методом биотестирования по реакции перекисного окисления липидов липосом	Индекс токсичности	Биотестирование	ГУ "НПО "Тайфун", ИПМ	%	От 10 до 300 включ.	%	26	Впервые. Свидетельство N 5.18-2005 от 03.07.2005, ГУ "НПО "Тайфун"
-----	---	---	--------------------	-----------------	-----------------------	---	---------------------	---	----	--

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2)

5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИК КОЛИЧЕСТВЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА МОРСКОЙ ВОДЫ, ВЗВЕСЕЙ И ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Таблица 5.1

N п/п	Объект КХА	Нормативный документ на КХА	Определяемое вещество	Метод КХА	Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики (P = 0,95), %	Примечание
1	Морская вода	РД 52.10.243-92 Руководство по химическому анализу морских вод	Соленость	П	ГОИН	%	33,9 - 35,1	0,03	
2	То же		Общая щелочность	П	"-"	(мг/моль) / л	0,8 - 4,0	4,7	
3	"-"		Водородный показатель	П	"-"	ед. рН	7,6 - 8,3	0,04	
4	"-"		Фосфаты	Ф	"-"	мкг/л	5 - 100	4,6	
5	"-"		Общий фосфор	Ф	"-"	"-" "-"	5 - 100 Св. 100 - 900	3,3 0,96	

6	-"-		Кремний	Ф	-"-	-"- -" -"	10 - 200 Св. 200 - 1000 Св. 1000 - 2000	5,8 4,6 4,7	
7	-"-		Нитриты	Ф	-"-	-" -" -" -"	0,5 - 2,5 Св. 2,5 - 10 Св. 10 - 50 Св. 50 - 100	18,02 7,1 2,06 1,53	
8	-"-		Нитраты	Ф	-"-	-" -" -" -" -"	5 - 25 Св. 25 - 50 Св. 50 - 100 Св. 100 - 250 Св. 250 - 500	7,39 3,2 3,1 3,7 2,7	
9	-"-		Аммонийный азот	Ф	-"-	-" -" -" -"	15 - 50 Св. 50 - 100 Св. 100 - 500 Св. 500 - 1000	11,4 4,27 2,8 1,69	
10	-"-		Общий и органический фосфор	Ф	-"-	-" -" -"	250 - 500 Св. 500 - 750 Св. 750 - 2600	12,0 9,5 4,6	
11	-"-		Нефтепродукты	ИК	-"-	-"	0,1 - 1,0	20	
12	Морская вода		Фенолы: 2-нитрофенол 4-нитрофенол 3,4-диметилфенол 3,5-диметилфенол 2,4-дихлорфенол 2,4,6-трихлорфенол 2,6-диметилфенол	ГХ	ГОИН	мкг/л -" -" -" -" -" -" -" -" -" -"	18,5 - 30,7 30,8 - 69,3 2,0 - 6,3 6,4 - 12,7 60,0 - 120 120,1 - 5000 60,0 - 120 120,1 - 5000 2,5 - 65 65,1 - 130 0,3 - 2,5 2,6 - 16,3 30,0 - 60,0	20 12,9 9,5 8,7 9,2 8,3 8,6 8,2 16,3 10,8 17,9 12,4 8,3	

			2,5-диметилфенол			-"	60,1 - 120	5,7	
						-"	60,0 - 120	7,7	
			фенол			-"	120,1 - 250	7,5	
						-"	1,0 - 5,0	23,5	
			2-метилфенол			-"	5,1 - 15,0	3,7	
						-"	6,0 - 15,0	10,5	
			3-хлорфенол			-"	15,1 - 30,0	6,3	
						-"	13,5 - 27,0	13,2	
						-"	27,1 - 83,0	9,3	
			2,3,4,5,6-пентахлорфенол			-"	83,1 - 166,7	5,2	
						-"	0,6 - 4,0	22,3	
						-"	4,1 - 8,0	10,7	
13	То же		Хлорированные углеводороды:	ГЖХ					
			гамма-ГХЦГ			нг/л	0,5 - 50,0	23,5	
			альфа-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			Тяжелые металлы:	ААС	-"				Экстракционный анализ проб
			медь	непламенный метод		мкг/л	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					Прямой анализ проб
			марганец	непламенный метод		-"	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	Морская вода		Общая растворенная ртуть	ААС	ГОИН	мкг/л	0,016 - 0,12	25	
17	То же		Детергенты (СПАВ):	ААС	-"				

		анионные ПАВ (АПАВ)			"-	1,0 - 5,0	21	
					"-	Св. 5,0 - 30,0	10,3	
		катионные ПАВ (КПАВ)			"-	Св. 30,0 - 70,0	5,7	
					"-	1,0 - 5,0	10	
					"-	Св. 5,0 - 10,0	9,9	
		неионные ПАВ (НПАВ)			"-	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	
18		Симмтириазиновые гербициды: тербуметон	ГЖХ	"-	"-	0,8 - 5,0	26	
					"-	Св. 5,0 - 10,0	10,8	
		пропазин			"-	Св. 10,0 - 20,0	7,8	
					"-	1,2 - 5,0	19	
					"-	Св. 5,0 - 10,0	16	
		атразин			"-	Св. 10,0 - 20,0	12,2	
					"-	0,8 - 4,0	20	
					"-	Св. 4,0 - 10,0	14	
		симазин			"-	Св. 10,0 - 20,0	7,6	
					"-	1,0 - 5,0	34	
					"-	Св. 5,0 - 10,0	7	
		семерон			"-	Св. 10,0 - 20,0	7	
					"-	1,2 - 5,0	26	
					"-	Св. 5,0 - 10,0	13,2	
		мезоранил			"-	Св. 10,0 - 20,0	11,5	
					"-	0,8 - 4,0	33,5	
					"-	Св. 4,0 - 12,0	15	
		метазин			"-	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	
19	"-	Гербициды группы 2,4-Д: 2,4-ДБЭ	ГЖХ	"-	"-	9,5 - 19,0	5,8	
					"-	19,1 - 47,5	4,2	
		2,4-Д (натриевая соль)			"-	5,0 - 20,0	8,2	
					"-	20,1 - 30,0	7,8	

20	-"-		Ксантогенаты	ААС	-"-	-"-	1,0 - 10,0 СВ. 10,0 - 30,0	42 8,2	
21	-"-		Дитиофосфаты	ААС	-"-	-"-	1,0 - 10,0 10,1 - 30,0	34,4 9,1	
22	Морская вода	Intergoverment Oceanographic Comission. Manuals and Guides., 12. Chem. Methods for using marine environment, UNESCO, 1983	Сероводород	Ф	ГОИН	мкмоль/л	6 - 100	>= 2	
23	То же	РД 52.10.183-89 МУ. Идентификация нефтяных разливов в море	Нефтепродукты						Качественная методика
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	-"-	-3 10 мкг/г -" -" -"	20 - 200 250 - 1000 5 - 10 11 - 50 10 - 100	25 58 49 35 29	
25	То же		Синтетические поверхностно-активные вещества: АПАВ КПАВ НПАВ	ААС	-"-	-" -" -"	1 - 30 1 - 30 2 - 100	19,3 26,5 28	
26			Нефтяные углеводороды	ИК	-"-	-3 10 мкг/л	5 - 100	31	
27			Фенолы:	ГХ	-"-				

					3			
			карболовая кислота		10	мкг/г	0,5 - 60	43
			2-метилфенол		-"		0,5 - 60	47
			3,5-диметилфенол		-"		0,5 - 60	38
			3,4-диметилфенол		-"		0,5 - 60	32
			2,6-диметилфенол		-"		0,5 - 60	36
			2,5-диметилфенол		-"		0,5 - 60	59
			4-хлорфенол		-"		2 - 20	25
			2,4-дихлорфенол		-"		2 - 20	24
			2,4,6-трихлорфенол		-"		2 - 20	24
			пентахлорфенол		-"		2 - 20	25
			2-нитрофенол		-"		2 - 20	26
			4-нитрофенол		-"		2 - 20	28

**6. ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИК ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ АНАЛИЗА ПОЧВ
(В ТОМ ЧИСЛЕ СЕЛЬХОЗУГОДИЙ)**

Таблица 6.1

N п/п	Объект анализа	Нормативный документ на МВИ	Определяемое вещество	Метод анализа	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, млн.	Погрешность методики (P = 0,95), %	Информационные данные
1	Почва	РД 52.18.180-2001 МУ. Определение массовой доли галоидорганических пестицидов n,n'-ДДТ, n,n'-ДДЭ, альфа-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, трифлуралина в пробах почвы. Методика выполнения измерений методом газожидкостной хроматографии	n,n'-ДДТ n,n'-ДДЭ Альфа-ГХЦГ Гамма-ГХЦГ Трифлуралин	ГЖХ	ИЭМ	0,01 - 10,0 0,01 - 10,0 0,01 - 10,0 0,01 - 10,0 0,05 - 10,0	0,38X 0,40X 0,50X 0,50X 0,38X	
2	То же	РД 52.18.188-2001 МУ. Определение массовой доли триази-	Симазин Прометрин	ГЖХ	То же	0,04 - 0,15 0,16 - 10,0 0,05 - 25,0	0,45X 0,68X 0,57X	

		новых гербицидов симазина и прометрина в пробах почвы. Методика выполнения измерений методом газожидкостной хроматографии						
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	--	Нижний предел для Cd составляет -1 1,0 млн. ; для других металлов -1 20 млн. . Верхний предел не ограничен	13 12 21 11 35	
4	--	РД 52.18.264-2001 МУ. Определение массовой доли гербицида 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты в пробах почвы. Методика выполнения измерений методом газожидкостной хроматографии	2,4-Д	ГЖХ	--	0,01 - 10,0	0,39X	
5	--	РД 52.18.287-2001 МУ. Определение массовой доли гербицида далапон-натрия в пробах почвы. Методика выполнения измерений методом газожидкостной хроматографии	Далапон-натрий	ГЖХ	--	0,5 - 25,0	0,40X	
6	--	РД 52.18.288-2001 МУ. Определение массовой доли гербицида трихлорацетата натрия в пробах почвы.	Трихлорацетат натрия (ТЦА)	ГЖХ	--	0,02 - 20,0	0,30X	

		Методика выполнения измерений методом газожидкостной хроматографии						
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	ААС	-"-	Нижний предел для Cd составляет -1 1,0 млн. ; для других металлов -1 20 млн. . Верхний предел не ограничен	16 24 36 23 34 18 25 18	
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	ААС	-"-	Нижний предел для Cd составляет -1 1,0 млн. ; для других металлов -1 20 млн. . Верхний предел не ограничен	20 41 43 34 38 26 25 14	
9	Почва	РД 52.18.310-2001 МУ. Определение массовой доли фосфорорганических пестицидов паратионметила, фозалона, диметоата в пробах почвы. Методика выполнения измерений методом газожидкостной хроматографии	Паратионметил Фозалон Диметоат	ГЖХ	ИЭМ	0,010 - 10,0 0,05 - 25,0 0,03 - 15,0	0,35X 0,25X 0,25X	
10	-"-	РД 52.18.344-93 МУ. Методика выполнения интегрального уровня загрязнения почвы техногенных районов методом	Интегральный показатель загрязнения	Биотестирование	-"-	40,0 - 40,0 41,0 - 160,0	50 25	

		биотестирования						
11	Почва, донные отложения	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-, 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	---	2,5 - 1000 5,0 - 1000 2,5 - 1000 5,0 - 1000	16 17 18 17	
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	---	0,4 - 10 Св. 1,0 - 70,0	54 24	
14	Почва	РД 52.18.575-96 МУ. Определение валового содержания нефтепродуктов в пробах почв методом ИК-спектрометрии. Методика выполнения измерений	Нефтепродукты	ИК	---	30,0 - 90,0 Св. 90,0 - 950,0	21 7	

15	---	РД 52.18.578-97 МУ. Определение массовой доли суммы изомеров полихлорбифенилов в пробах почв методом газожидкостной хроматографии. Методика выполнения измерений	Полихлорбифенилы	ГЖХ	---	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 измерений методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии с беспламенной атомизацией	Сурьма	ААС	---	2,5 - 25,0	0,3С млн. ⁻¹	
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	---	I - III		
19	Поверхностные	ПНДФ 16.1:2:2.2.56-08 Методика выполнения	Суммарное содержание	ГХ-МС	Институт проблем	нг/кг От 1,0 до 1000	75	Свидетельство N 224.03.12.220/

	воды суши. Очищенные сточные воды	измерений суммарного содержания полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлор-дибензо-п-диоксин в пробах почв, грунтов, донных отложений методом хромато-масс-спектрометрии	полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлор-дибензо-п-диоксин		экологии им. А.Н. Северцева; ФГУП "Рос. НИЦЧС" ФМБА России; ГУ "НПО "Тайфун"	включ.		2008, ФГУП "УНИИМ" Ростехрегулирования
20	Иловые осадки	МВИ содержаний полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пробах иловых осадков методом хромато-масс-спектрометрии (Свидетельство N М 7/97 УНИИМ)	2,3,7,8-ТХДД 1,2,3,7,8-ПeXДД 1,2,3,4,7,8-ГкXДД 1,2,3,6,7,8-ГкXДД 1,2,3,7,8,9-ГкXДД 1,2,3,4,6,7,8-ГпXДД ОХДД 2,3,7,8-ТХДФ 1,2,3,7,8-ПeXДФ 2,3,4,7,8-ПeXДФ 1,2,3,4,7,8-ГкXДФ 1,2,3,6,7,8-ГкXДФ 2,3,4,6,7,8-ГкXДФ 1,2,3,7,8,9-ГкXДФ 1,2,3,4,7,8,9-ГпXДФ ОХДФ	ГХ-МС	Рос НИЦЧС институт проблем эвоэкологии РАН, ИЭМ	нг/кг: 1,0 - 10,0 Св. 10,0 - 1000	70 48	
21	Почва	РД 52.18.608-99 Методические указания. Определение массовых долей бензола и толуола в пробах почвы. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии	Бензол Толуол	ГХ	ГУ "НПО "Тайфун", ИПМ	мкг/кг От 30 до 1000 включ.	мкг/кг 0,18 x C	Изменение N 1 от 01.10.2007 Свидетельство N 2-99 от 25.02.99, ГУ "НПО "Тайфун"
22	Иловые осадки	РД 52.18.623-2001 МУ. Определение массовой доли гербицидов тиобенкарба и молината и идентификация	Тиобенкарб Молинат	ГХ	---	0,04 - 1,80 1,81 - 13,0 0,07 - 1,80 1,81 - 14,0	0,46X 0,18X 0,54X 0,32X	

		пропанила и его метаболита 3,4-дихлоранилина в пробах почвы. Методика выполнения измерений методом газожидкостной хроматографии						
23	Почва, донные отложения	РД 52.18.641-2007 Методические указания. Определение массовой доли элементов (As, Be, Co, Cd, Cu, Mo, Ni, Pb, Zn) в пробах почв и донных отложений. Методика выполнения измерений элементного состава проб методом лазерно-искрового эмиссионного спектрального анализа с использованием экспресс-анализатора элементного состава объектов природной среды (ЛИЭС)	Мышьяк Вериллий Кобальт Кадмий Медь Молибден Никель Свинец Цинк	ЛИЭС	ГУ "НПО "Тайфун", ИПМ	мкг/г От 3,0 до 50 включ.	мкг/г 0,40 x C	Взамен РД 52.18.641-2002 Свидетельство N 18.1-2007 от 12.07.2007, ГУ "НПО "Тайфун"
24	Почва	РД 52.18.647-2003 Методические указания. Определение массовых долей нефтепродуктов в почвах. Методика выполнения измерений гравиметрическим методом	Нефтепродукты	В	ГУ "НПО "Тайфун", ИПМ	мг/кг От 20 до 50000 включ. Св. 50000 до 500000 включ.	мг/кг 0,45 0,35	Впервые. Свидетельство N 1-2003 от 12.03.2003, ГУ "НПО "Тайфун"
25	Почва	РД 52.18.649-2003 Методические указания. Определение массовой доли галоидорганических пестицидов в пробах почвы. Методика выполнения измерений методом газожидкост-	n, n'-ДДТ n, n'-ДДЭ альфа-ГХЦГ гамма-ГХЦГ	ГЖХ	ГУ "НПО "Тайфун", ИПМ	мг/кг От 0,05 до 10,0 включ. От 0,03 до 10,0 включ. От 0,02 до 10,0 включ. От 0,02 до 10,0 включ.	мг/кг $\frac{\quad}{2} \quad 2^{***}$ 0,40 $\sqrt{x} + x$ д	Впервые. Свидетельство N 5-2002 от 23.09.2002, ГУ "НПО "Тайфун"

		ной хроматографии	ГХВ			От 0,02 до 10,0 включ.		
			Трифлуралин			От 0,05 до 10,0 включ.		
26	Почва	РД 52.18.656-2004 Методические указания. Определение массовой доли синтетических пиретроидов дельтаметрина, фенвалерата, альфа-циперметрина в пробах почвы. Методика выполнения измерений методом газожидкостной хроматографии	Дельтаметрин Фенвалерат Альфа-циперметрин	ГЖХ	ГУ "НПО "Тайфун", ИПМ	мг/кг От 0,005 до 0,100 включ.	мг/кг /2 2*** 0,70 \X + X д	Впервые. Свидетельство N 6-2004 от 12.03.2004, ГУ "НПО "Тайфун"
						От 0,01 до 0,20 включ.	0,70 \X + X д	
						От 0,005 до 0,100 включ.	0,50 \X + X д	
*** Примечание - для порядковых номеров 25 и 26 X - измеренное д значение массовой доли пестицида в пробе с добавкой.								
27	Почвы и донные отложения	РД 52.18.685-2006 Методические указания. Определение массовой доли металлов в пробах почв и донных отложений. Методика выполнения измерений методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии	Алюминий Барий Вериллий Кальций Кадмий Кобальт Хром Медь Железо Калий	ААС	ГУ "НПО "Тайфун", ИПМ	От 100 до 100000 включ. От 0,3 до 20000 включ. От 0,01 до 1000 включ. От 5 до 100000 включ. От 0,01 до 100 включ. От 0,2 до 1000 включ. От 0,5 до 1000 включ. От 0,2 до 1000 включ. От 10 до 100000 включ. От 100 до 100000	% 30	Впервые. Свидетельство N 2.18-2005 от 23.09.2002, ГУ "НПО "Тайфун"

			Литий			включ. От 0,5 до 1000		
			Магний			включ. От 60 до 10000		
			Марганец			включ. От 0,2 до 1000		
			Натрий			включ. От 100 до 10000		
			Никель			включ. От 0,3 до 1000		
			Свинец			включ. От 0,2 до 1000		
			Стронций			включ. От 10 до 1000		
			Ванадий			включ. От 1 до 1000		
			Цинк			включ. От 1 до 1000		
28	Почва	РД 52.33.694-2007 Температура почвы. Методика выполнения измерений термометром УМКТ-1 (А)	Температура почвы	С ис- пользо- ванием СИ	ГУ "ВНИИСХМ"	°С От минус 30 до 50 включ.	°С 0,5	Впервые. Свидетельство № 18.4-2007 от 14.11.2007, ГУ "НПО "Тайфун"
30	Почва	РД 52.44.653-2003 Методические указания. Определение массовой доли ртути в почве. Методика выполнения измерений методом атомно- абсорбционной спектрофотометрии "холодного пара"	Ртуть	ААС	ИГКЭ	мкг/г От 0,02 до 2,0 включ.	мкг/г 0,60 х С	Впервые. Свидетельство № 1-2001 от 14.05.2001, ГУ "НПО "Тайфун"

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2)

**7. ПЕРЕЧЕНЬ
МЕТОДИК ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ ПО ДРУГИМ ОБЪЕКТАМ АНАЛИЗА**

Таблица 7.1

№ п/п	Объект анализа	Нормативный документ на МВИ	Определяемое вещество	Метод анализа	Разработчик МВИ	Диапазон измерений, нг/кг	Погрешность методики (Р = 0,95), %	Информационные данные
1	Целлюлоза	МВИ содержаний полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в пробах целлюлозы (бумаги) методом хромато-масс-спектрометрии (Свидетельство N М 9/97 УНИИМ)	2,3,7,8-ТХДЦ 1,2,3,7,8-ПеХДЦ 1,2,3,4,7,8-ГкХДЦ 1,2,3,6,7,8-ГкХДД 1,2,3,7,8,9-ГкХДД 1,2,3,4,6,7,8-ГпХДД ОХДЦ 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 НИЦС институт проблем эвозкологии 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 N М 12/97 УНИИМ)	2,3,7,8-ТХДЦ 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	ГХ-МС	То же	пг: 50 - 100 Св. 100 - 1000 Св. 1000 - 5000	77 65 46	

			1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-ГпХДФ ОХДФ					
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 N 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 НИЦС институт проблем эвозкологии 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 N М 10/97 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	То же	1 - 10 Св. 10 - 200 Св. 200 - 1000	74 48 31	
5	Молоко и молочные продукты	МВИ содержаний полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в	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	ГХ-МС	-"-	1 - 10 Св. 10 - 200 Св. 200 - 1000	28 24 18	

		пробах молока методом хромато-масс-спектрометрии (Свидетельство N М 8/97 УНИИМ)	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					
6	Биоматериалы	РД 52.18.668-2005 Методические указания. Определение массовой доли индивидуальных конгенов полихлорбифенилов в пробах биоматериала. Методика выполнения измерений методом капиллярной газожидкостной хроматографии	Конгены полихлорбифенилов	Капиллярная ГЖХ	ГУ "НПО "Тайфун", ИПМ ХАЦ	мкг/кг От 0,10 до 1,0 включ. Св. 1,0 до 20,0 включ. Св. 20 до 100 включ. Св. 100 до 500 включ.	мкг/кг 2,08 x X 1,11 x X 0,83 x X 0,55 x X	Впервые. Свидетельство N 1.18-2005 от 14.03.2005, ГУ "НПО "Тайфун"
7	Биологические объекты окружающей среды	ММГУ-60-2006 Методика идентификации и выполнения измерений массовой концентрации полибромированных борнатов в биологических объектах окружающей среды методом хромато-масс-спектрометрии	Полибромированные борнаты	ГХ-МС	ГУ "НПО "Тайфун", ИПМ ХАЦ и ООО "Русское масс-спектрометрическое общество"	От 0,5 до 500 включ.	30	Свидетельство N 242/65-2006 от 01.11.2006, ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"
8	Биологические объекты	ММГУ-61-2006 Методика идентификации и выполнения	Полибромированные дифениловые эфиры	ГХ-МС	ГУ "НПО "Тайфун", ИПМ ХАЦ и	От 0,5 до 500 включ.	30	Свидетельство N 242/65-2006 от 03.11.2006,

	окружающей среды	измерений массовой концентрации полибромированных дифениловых эфиров в биологических объектах окружающей среды методом хромато-масс-спектрометрии			ООО "Русское масс-спектрометрическое общество"			ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"
--	------------------	---	--	--	--	--	--	----------------------------------

(Измененная редакция, Изм. N 2)

8. ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИК РАДИОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Таблица 8.1

№ п/п	Объект	Нормативный документ	Измеряемая величина	Единица измерения	Диапазон измерений	Погрешность методики (P = 0,95), %	Разработчик МВИ	Примечание
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	Бк -" -"	4×10^{-3} - 5×10^3 $0,2 - 10$ $1,0 - 10^5$	7 - 50 10 - 50 15 - 20	ИЭМ	

			активность выпадений)					
2	То же	Наставление гидро-метеорологическим 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)	-"-	0,2 - 10 ²	15 - 50	-"-	
4	-"-	Радиотехнический анализ проб окружающей среды (1995 г.)	Активность Sr-90, Y-90 (объемная активность выпадения аэрозолей)	-"-	0,2 - 10 ³	10 - 50	-"-	
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 гидро-метеорологическим станциям и постам. Вып. 12. 1982	Отбор, пробоподготовка				-"-	
7	Вода речная	Методические указания по отбору, предварительной обработке	Активность суммарная бета-излучающих радионуклидов с энергией 0,1 - 3,0 МэВ	Бк	0,2 - 10 ³	10 - 50	-"-	

		проб речной воды и использованию радиометра РУБ-01П для измерения ее суммарной бета-активности (1993 г.)	(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	Бк/куб. м	4 50 - 10 с изотопной концентрацией	10 - 60	ИЭМ	
				-"-	3 5 x 10 - 8 1,5 x 10 без концентрации изотопов	3 - 55		
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	Бк/л	1 - 10	10 - 55	-"-	
				-"-	2,0 - 1000	10 - 50		
				-"-	4,0 - 1000	25 - 50		
10	-"-	Радиохимический анализ проб окружающей среды (вода, снег). 1995	Объемная активность Sr-90	-"-	2,0 - 1000	15 - 50	-"-	
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	Объемная активность Cs-137, Cs-134	-"-	20 - 5 2 x 10	25 - 50	СНИИП ВАСХНИЛ	

		растениеводства. 1990						
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	Бк/кг	$7,4 - 10^4$	25 - 50	---	
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	Бк	$4 \times 10^{-3} - 5 \times 10^3$	10 - 50	ИЭМ	
14	То же	Инструкция массового гамма-спектрометрического анализа проб (1989 г.)	Удельная активность Cs-137, K-40, Ra-226, Th-232	Бк/кг	$1 - 10^4$	10 - 50	---	
15	---	Методические указания по отбору, предварительной обработке и измерению суммарной бета-активности проб растительности (1993 г.)	Удельная активность бета-излучающих радионуклидов	---	$3,7 - 3,7 \times 10^3$	50	---	
16	---	Радиохимический	Удельная активность Sr-90	---	2,0 - 1000	10 - 25	---	

		анализ проб окружающей среды (п. 4 почвы и донные отложения) (1995 г.)						
17	–"–	Инструкция по наземному обследованию радиационной обстановки на загрязненных территориях (1989 г.)	Организация обследования				–"–	

8.1. Организация и порядок проведения наземной радиационной разведки (НРР)

Таблица 8.1.1

№ п/п	Объект наблюдений	Нормативный документ	Назначение	Разработчик МВИ	Область применения	Диапазон применения	Информационные данные
1	Все виды объектов окружающей среды	РД 52.18.686-2006 Единая государственная автоматизированная система контроля радиационной обстановки на территории Российской Федерации. Руководство по наземной радиационной разведке на ранней фазе радиационной аварии	ЕГАСКРО. Радиационная разведка обстановки на ранней фазе радиационной аварии	ГУ "НПО "Тайфун" ИПМ	Автоматизированная система контроля радиационной обстановки на ранней фазе радиационной аварии	На ранней фазе радиационной аварии	Впервые
2	Все виды объектов окружающей среды	РД 52.18.691-2007 Единая государственная автоматизированная система контроля радиационной обстановки на территории Российской Федерации. Руководство по наземному дозиметрическому	ЕГАСКРО. Наземное дозиметрическое обследование	ГУ "НПО "Тайфун" ИПМ	Наземное дозиметрическое обследование территорий и населенных пунктов	На всех стадиях радиационной аварии	Впервые

		обследованию территорий и населенных пунктов					
3	Все виды объектов окружающей среды	РД 52.18.693-2006 Единая государственная автоматизированная система контроля радиационной обстановки на территории Российской Федерации. Руководство по радиационному мониторингу загрязненных территорий на поздней фазе радиационной аварии	ЕГАСКРО. Радиационная разведка обстановки на поздней фазе радиационной аварии	ГУ "НПО "Тайфун" ИПМ	Автоматизированная система контроля радиационной обстановки на поздней фазе радиационной аварии	На поздней фазе радиационной аварии	Впервые

(Подраздел 8.1 введен дополнительно, Изм. N 2)

9. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО МЕТОДАМ ОТБОРА ПРОБ И ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРЕННЕГО И ВНЕШНЕГО КОНТРОЛЯ ДОСТОВЕРНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Таблица 9.1

Объект мониторинга	Нормативные документы	
	по организации мониторинга и отбору проб	документы по методам внутреннего и внешнего контроля
Метрологическое обеспечение измерений во всех средах	Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" Федеральный закон от 19.07.1998 N 113-ФЗ "О гидрометеорологической службе", изменение: Федеральный закон от 02.02.2006 N 21-ФЗ Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" ГОСТ Р 8.000-2000. ГСИ. Основные положения ГОСТ 8.315-97. ГСИ. Стандартные образцы	ГОСТ 12.0.004-90. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением N 1) ГОСТ 22.1.01-97/ГОСТ Р 22.1.01-95. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Основные положения ГОСТ 22.1.02-97/ГОСТ Р 22.1.02-95. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Термины и определения

состава и свойств веществ и материалов. Основные положения (с Изменением N 1)
[ГОСТ Р 8.417-97](#). ГСИ. Единицы физических величин
[ГОСТ Р 8.563-96](#). ГСИ. Методики выполнения измерений (с изменениями N 1, 2)
[ГОСТ Р 8.589-2001](#). ГСИ. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения
[ГОСТ Р 8.600-2003](#). ГСИ. Методики выполнения измерений массовой доли основного вещества реактивов и особо чистых веществ титриметрическими методами. Общие требования
[ГОСТ Р 8.632-2007](#). ГСИ. Метрологическое обеспечение уничтожения химического оружия. Основные положения
[ГОСТ Р ИСО 5725-5-2002](#). Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 5. Альтернативные методы определения прецизионности стандартного метода измерений
[ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002](#). Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике
[ГОСТ Р ИСО 9000-2001](#). Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь (с Изменением N 1)
[ГОСТ Р ИСО/ТО 10013-2007](#). Менеджмент организации. Руководство по документированию системы менеджмента
[ГОСТ Р ИСО 14031-2001](#). Управление окружающей средой. Оценивание экологической эффективности. Общие требования
[ГОСТ Р ИСО 14050-99](#). Управление окружающей средой. Словарь
[ГОСТ Р 52361-2005](#). Контроль объекта аналитический. Термины и определения

[ГОСТ Р 22.1.10-2002](#). Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг химически опасных объектов. Общие требования
[ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002](#). Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения
[ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002](#). Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений
[ГОСТ Р ИСО 5725-3-2002](#). Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 3. Промежуточные показатели прецизионности стандартного метода измерений
[ГОСТ Р ИСО 5725-4-2002](#). Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 4. Основные методы определения правильности стандартного метода измерений
[РМГ 43-2001](#). ГСИ. Применение "Руководства по выражению неопределенности измерений"
[РМГ 54-2002](#). ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов
[РМГ 59-2003](#). ГСИ. Проверка пригодности к применению в лаборатории реактивов с истекшим сроком хранения способом внутрилабораторного контроля точности измерений
[РМГ 60-2003](#). ГСИ. Смеси аттестованные. Общие требования к разработке
[РМГ 61-2003](#). ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки
[РМГ 76-2004](#). ГСИ. Внутренний контроль качества результатов
[МИ 1317-2004](#). ГСИ. Результаты и характеристики погрешности измерений. Формы представления. Способы использования при испытаниях образцов продукции и контроле их параметров
[МИ 2273-93](#). Рекомендации. ГСИ. Области использования средств измерений, подлежащих поверке

ПР 50.2.002-94. ГСИ. Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических правил и норм

ПР 50.2.006-94. ГСИ. Порядок проведения поверки средств измерений

РМГ 29-99. ГСИ. Метрология. Основные термины и определения (с Изменением N 1)

РД 52.04.576-97. Положение о методическом руководстве наблюдениями за состоянием и загрязнением окружающей природной среды. Общие требования

РД 52.04.6885-2006. Положение о методическом руководстве наблюдениями за состоянием и загрязнением окружающей среды. Часть 1. Метеорологические, актинометрические и теплобалансовые наблюдения

РД 52.14.05-98. Перечень нормативных документов (по состоянию на 26.05.98). Ежегодно выпускаются дополнения и изменения "Информационные указатели нормативных документов" (ИУНД)

РД 52.14.10-95. Инструкция. Порядок создания автоматизированных информационно-измерительных систем мониторинга окружающей среды

Р 52.14.648-2003. Рекомендации. Метрологическая экспертиза нормативной и технической документации

Р 52.14.673-2005. Метрологическое обеспечение гидрометеорологических измерений. Организация и порядок проведения проверок деятельности метеорологических служб

Р 52.14.684-2006. Метрологическое обеспечение гидрометеорологических измерений. Межповерочные интервалы для

МИ 2335-95. Рекомендации. ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа

РД 50.674-88. Методические указания. Метрологическое обеспечение количественного химического анализа.

Основные положения

РД 52.04.107-86. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 1. Наземная подсистема получения данных о состоянии природной среды. Основные положения и нормативные документы

РД 52.04.567-2003. Положение о государственной наблюдательной сети

РД 52.18.597-98. Методические указания. Аккредитация лабораторий (центров) мониторинга загрязнения окружающей природной среды. Общие требования к "Положению об аккредитованной лаборатории (центре)"

РД 52.18.697-2007. Наблюдение за остаточным количеством пестицидов в объектах окружающей среды. Организация и порядок проведения

РД 52.19.108-94. Положение о Российском государственном фонде данных о состоянии окружающей природной среды

РД 52.19.143-98. Перечень документов Российского государственного фонда данных о состоянии окружающей природной среды

РД 52.19.157-95. Типовое положение об отделе фонда данных

РД 52.19.252-95. Нормы расхода спирта на производственные нужды в организациях и учреждениях Росгидромета

РД 52.24.268-86. Методические указания. Система контроля точности результатов измерений показателей загрязненности контролируемой среды

РД 52.24.618-2000. Методические указания. Организация и функционирование системы специальных наблюдений за состоянием природной среды в районах развития металлургического производства

РД 52.27.284-91. Методические указания. Проведение производственных (оперативных) испытаний новых и усовершенствованных методов гидрометеорологических и гелиогеофизических прогнозов

РД 52.44.2-94. Методические указания. Охрана природы. Комплексное обследование загрязнения природных сред

	<p>средств измерений гидрометеорологического назначения</p> <p>РД 52.18.595-96. Изменение N 1. Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды</p> <p>Положение о предоставлении информации о состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении и чрезвычайных ситуациях техногенного характера, которые оказали, оказывают, могут оказать негативное воздействие на окружающую среду. Утв. Постановлением Правительства РФ от 14.02.2000 N 128, Приказ Росгидромета от 10.03.00 N 35</p>	<p>промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой</p> <p>РД 52.44.560-94. Методические указания. Комплексный фоновый мониторинг контроля качества данных сетевых наблюдений за фоновым загрязнением природной среды</p> <p>Правила применения учрежденческо-производственных автоматических телефонных станций, использующих систему сигнализации по общему каналу. Часть I. Приказ Мининформсвязи России от 12.12.2007 N 148</p> <p>Положение о порядке организации, учета и функционирования ведомственной наблюдательной сети</p> <p>Правила по технике безопасности при производстве наблюдений и работ на сети Госкомгидромета СССР. Утв. Приказом от 26.07.83 N 156</p> <p>РД 52.19.568-96. Инструкция. Основные требования по комплектованию, хранению и использованию документов Российского государственного фонда данных о состоянии окружающей природной среды</p>
<p>Атмосферный воздух</p>	<p>ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов</p> <p>РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы</p> <p>РД 52.04.306-92. Охрана природы. Атмосфера. Руководство по прогнозу загрязнения воздуха</p> <p>РД 52.04.667-2005. Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, построению, изложению и содержанию</p> <p>Р 52.19.338-93. Рекомендации. Типовой проект организации труда на рабочих местах работников лабораторий по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха</p>	<p>Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.1313-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны</p> <p>Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.1338-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест:</p> <p>Дополнением N 1 к ГН 2.1.6.1338-03. Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.1765-03;</p> <p>Дополнения и изменения N 2 к ГН 2.1.6.1338-03. Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.1983-05;</p> <p>Дополнением N 3 к ГН 2.1.6.1338-03. Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.1985-06</p> <p>Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.2309-07.</p> <p>Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест</p>
<p>Поверхностные воды суши</p>	<p>ГОСТ 8.556-91. ГСИ. Методики определения состава и свойств проб вод. Общие требования к разработке</p>	<p>ГОСТ 17.1.5.04-81. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия</p>

ГОСТ Р 8.613-2005. ГСИ. Методики количественного химического анализа проб вод. Общие требования к разработке [ГОСТ 17.1.5.05-85](#). Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков
[ГОСТ Р 22.1.08-99](#). Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных гидрологических явлений и процессов. Общие требования
[ГОСТ 27384-2002](#). Вода. Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств
ГОСТ Р 52769-2007. Вода. Методы определения цветности
РД 52.08.25-84. Охрана природы. Гидросфера. Методические указания. Правила ведения учета поверхностных вод. Рекомендуемые символы и обозначения
РД 52.18.263-90. Положение. Охрана природы. Гидросфера. Организация и порядок проведения наблюдений за состоянием остаточных количеств пестицидов, регуляторов роста растений и основных токсичных продуктов их разложения в объектах природной среды
Р 52.19.555-95. Рекомендации. Типовой проект организации труда на рабочих местах работников лабораторий по мониторингу загрязнения поверхностных вод по гидрохимическим показателям
РД 52.24.268-86. Методические указания. Система контроля точности результатов измерений показателей загрязненности контролируемой среды
[Р 52.24.309-2004](#). Рекомендации. Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета
РД 52.24.635-2002. Проведение наблюдений

РД 52.24.353-94. [Рекомендации](#). Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод
Р 52.24.354-94. Методические указания. Организация и функционирование системы специальных наблюдений за состоянием поверхностных вод суши в районах разработки месторождений нефти, газа и газоконденсата
РД 52.24.508-96. Методические указания. Охрана природы. Гидросфера. Организация и функционирование подсистем мониторинга состояния трансграничных поверхностных вод суши
РД 52.24.509-2005. Внутренний контроль качества гидрохимической информации
РД 52.24.564-96. Методические указания. Охрана природы. Гидросфера. Биологические методы оценки загрязненности пресноводных экосистем. Метод оценки загрязненности пресноводных экосистем по показателям развития фитопланктонных сообществ
РД 52.24.565-96. Методические указания. Охрана природы. Гидросфера. Биологические методы оценки загрязненности пресноводных экосистем. Метод оценки загрязненности пресноводных экосистем по показателям развития зоопланктонных сообществ
[РД 52.24.620-2000](#). Методические указания. Охрана природы. Гидросфера. Организация и функционирование подсистемы мониторинга антропогенного эвтрофирования пресноводных экосистем
[РД 52.24.622-2001](#). Методические указания. Проведение расчетов фоновых концентраций химических веществ в воде водотоков
РД 52.24.633-2002. Методические указания. Методические основы создания и функционирования подсистемы мониторинга экологического регресса пресноводных экосистем
[РД 52.24.670-2005](#). Унифицированный метод определения острой токсичности проб поверхностных вод суши, содержащих взвешенные вещества
[РД 52.24.671-2005](#). Методы выделения и определения ионов тяжелых металлов во взвешенных веществах поверхностных вод суши в условиях опасных уровней загрязнения
[РД 52.24.689-2006](#). Порядок согласования проектов

	<p>за токсичным загрязнением донных отложений в пресноводных экосистемах на основе биотестирования</p> <p>РД 52.24.643-2002. Методические указания. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям</p> <p>Р 52.24.661-2004. Рекомендации. Оценка риска антропогенного воздействия приоритетных загрязняющих веществ на поверхностные воды суши</p> <p>Р 52.24.662-2004. Рекомендация. Оценка токсического загрязнения природных вод и донных отложений пресноводных экосистем методами биотестирования с использованием коловраток</p> <p>РД 52.24.669-2005. Унифицированные методы биотестирования для обнаружения токсического загрязнения поверхностных вод суши с использованием микрозоопланктона</p>	<p>нормативов предельно допустимого сброса вредных веществ в водные объекты</p> <p>Р 52.24.690-2006. Рекомендации. Оценка токсического загрязнения вод водотоков и водоемов различной солености и зон смешения речных и морских вод методами биотестирования</p> <p>Положение о создании охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением. Утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 27.08.99 N 972</p> <p>Временные методические указания гидрометеорологическим станциям и постам по отбору, подготовке проб воды и грунта на химический и гидробиологический анализ и проведению анализа первого дня. Утв. Госкомгидрометом СССР 08.09.81</p>
<p>Морская вода. Морские взвеси и донные отложения</p>	<p>ГОСТ 17.1.3.02-77. Охрана природы. Гидросфера. Правила охраны вод от загрязнения при бурении и освоении морских скважин на нефть и газ (с Изменением N 1)</p> <p>ГОСТ 17.1.3.08-82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод</p> <p>ГОСТ 22.0.09-97/ГОСТ Р 22.0.09-95. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайные ситуации на акваториях. Термины и определения</p>	<p>РД 52.10.216-89. Методические указания. Обработка и контроль данных прибрежных гидрологических наблюдений, морских береговых гидрометеорологических станций и постов</p> <p>РД 52.10.556-95. Методические указания. Определение загрязняющих веществ в пробах морских донных отложений и взвеси</p>
<p>Почва</p>	<p>ГОСТ 17.1.5.01-80. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность (с Изменением N 1)</p> <p>ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб</p> <p>ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы. Почвы.</p>	<p>РД 52.18.697-2007. Наблюдения за остаточным количеством пестицидов в объектах окружающей среды. Организация и порядок проведения</p> <p>РД 52.24.609-99. Методические указания. Организация и проведение наблюдений за содержанием показателей загрязняющих веществ в донных отложениях</p> <p>ГН 1.2.1323-03. Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды (перечень):</p>

	<p>Общие требования к контролю и охране от загрязнения ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа РД 52.18.156-99. Методические указания. Охрана природы. Почвы. Методы отбора объединенных проб почвы и оценки загрязнения сельскохозяйственного угодья остаточными количествами пестицидов</p>	<p>Дополнение 1. ГН 1.2.1832-04; Дополнение 2. ГН 1.2.1839-04; Дополнение 3. ГН 1.2.1876-06; Дополнение 4. ГН 1.2.1987-06; Дополнение 5. ГН 1.2.1988-06 ГН 2.1.7.2041-06. Гигиенические нормативы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве ГН 2.1.7.2042-06. Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве</p>
Излучение ионизирующее	<p>ГОСТ Р 8.594-2002. ГСИ. Метрологическое обеспечение радиационного контроля. Основные положения</p>	<p>РМГ 78-2005. ГСИ. Излучения ионизирующие и их измерения. Термины и определения</p>
Гидрометеорологические измерения	<p>РД 52.04.563-2002. Инструкция. Критерии опасных гидрометеорологических явлений и порядок подачи штормового сообщения Р 52.14.660-2004. Типовой табель эталонов и оборудования для поверки средств измерений гидрометеорологического назначения РД 52.27.284-91. Методические указания. Проведение производственных (оперативных) испытаний новых и усовершенствованных методов гидрометеорологических и гелиогеофизических прогнозов</p>	<p>РД 52.33.217-99. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 11. Агрометеорологические наблюдения на станциях и постах Часть 1. Основные агрометеорологические наблюдения. Книга 1 Часть 1. Основные агрометеорологические наблюдения. Книга 2 Изменение N 1. РД 52.33.217-99. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 11. Агрометеорологические наблюдения на станциях и постах. Часть 1. Основные агрометеорологические наблюдения. Книга 1 и 2 Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 12. Наблюдения за радиоактивным загрязнением природной среды. Утв. Приказом Госкомгидромета СССР от 23.09.82 N 178</p>

(Измененная редакция, Изм. N 2)

**10. МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РАЙОНОВ
 РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ПО ХРАНЕНИЮ И УНИЧТОЖЕНИЮ
 ЗАПАСОВ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ**

10.1. Перечень методик выполнения измерений, допущенных
при осуществлении государственного и производственного
мониторинга атмосферного воздуха по обеспечению
экологической безопасности по хранению
и уничтожению запасов химического оружия

Таблица 10.1.1

№ п/п	Объект анализа	Нормативный документ на МВИ	Определяемое вещество	Метод анализа	Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики (P = 0,95), %	Информационные данные
1	Атмосферный воздух	МВИ N 031-01-117-07 Методика выполнения измерений массовой концентрации неорганических соединений мышьяка в атмосферном воздухе фотометрическим методом	Мышьяк	Ф	ФГУ ГосНИИ ОХТ	мг/кг	От 0,5 до 10,0 включ.	22	Взамен МВИ N 031-01-117-04 Свидетельство N 031-01-117-07 от 22.11.2007, ОАО ФНТЦ "Инверсия"
2	Атмосферный воздух населенных мест	МВИ N 031-01-131-05 Методика выполнения измерений массовой концентрации вещества типа VX в атмосферном воздухе населенных мест газохроматографическим методом	Вещество типа VX	ГХ	ФГУ ГосНИИ ОХТ	мг/куб. м	От 2,5 x 10 ⁻⁸ до 50,0 x 10 ⁻⁸ включ.	20	Свидетельство N 031-01-131-05 от 28.01.2005, действует до 28.01.2010, ОАО ФНТЦ "Инверсия"
3	Атмосферный воздух населенных мест	МВИ N 031-01-132-05 Методика выполнения измерений массовой	Зарин	ГХ	ФГУ ГосНИИ ОХТ	мг/куб. м	От 0,5 x 10 ⁻⁷ до 20,0 x 10 ⁻⁷	27	Свидетельство N 031-01-132-05 от 28.01.2005,

	мест	концентрации зарина в атмосферном воздухе населенных мест газохроматографическим методом					включ.		действует до 28.01.2010, ОАО ФНТЦ "Инверсия"
4	Атмосферный воздух населенных мест	МВИ N 031-01-133-05 Методика выполнения измерений массовой концентрации зомана в атмосферном воздухе населенных мест газохроматографическим методом	Зоман	ГХ	ФГУ ГосНИИ ОХТ	мг/куб. м	От 0,5 x 10 ⁻⁷ до 10,0 x 10 ⁻⁷ включ.	23	Свидетельство N 031-01-133-05 от 28.01.2005, действует до 28.01.2010, ОАО ФНТЦ "Инверсия"
5	Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны, воздух населенных пунктов	МКХА РЦэм 04-01 Методика количественного химического анализа атмосферного воздуха, воздуха рабочей зоны и воздуха населенных пунктов на содержание предельных углеводородов (С - С) методом 1 10 газовой хроматографии	Предельные углеводороды (С - С) 1 10	ГХ	МП "РЦэм"	мг/куб. м	От 1,0 до 40 включ.	25	Свидетельство N 04-2001 от 15.11.2001, МП "РЦэм"
6	Воздух населенных мест	МКХА РЦэм 55-01 (ФР.1.31.2002.00540) Методика количественного химического анализа воздуха населенных мест на содержание моноэтаноламина (МЭА) методом газовой хроматографии	Моноэтаноламин (МЭА)	ГХ	МП "РЦэм"	мг/куб. м	От 0,02 до 0,2 включ.	25	Свидетельство N 55-2001 от 17.12.2003, МП "РЦэм"

**10.2. Перечень методик выполнения измерений
при осуществлении государственного и производственного
мониторинга почв и донных отложений по обеспечению
экологической безопасности районов расположения
объектов по хранению и уничтожению запасов
химического оружия**

Таблица 10.2.1

№ п/п	Объект анализа	Нормативный документ на МВИ	Определяемое вещество	Метод анализа	Разработчик МВИ	Единица измерений	Диапазон измерений	Погрешность методики (P = 0,95), %	Информационные данные
1	Почва	МВИ N 031-03-020-00 Методика выполнения измерений массовой доли зарина в почвах газохроматографическим методом	Зарин	ГХ	ФГУ ГосНИИ ОХТ	мг/г	От 3,0 до -8 60,0 x 10 включ.	15	Свидетельство N 031-03-020-00 от 19.12.2005, ФГУП ГНТЦ "Инверсия"
2	Почва	МВИ N 031-03-021-00 Методика выполнения измерений массовой доли зомана в почвах газохроматографическим методом	Зоман	ГХ	ФГУ ГосНИИ ОХТ	мг/г	От 3,0 до -8 60,0 x 10 включ.	15	Свидетельство N 031-03-021-00 от 19.12.2005, ФГУП ГНТЦ "Инверсия"
3	Почва	МВИ N 031-03-177-05 Методика выполнения измерений содержания мышьяка в почве и материалах строительных конструкций фотометрическим методом	Мышьяк	Ф	ФГУ ГосНИИ ОХТ	мг/кг	От 0,5 до 10,0 включ.	22	Взамен МВИ N 031-03-010-00 Свидетельство N 031-03-177-05 от 18.11.2005, ФГУП ГНТЦ "Инверсия"
4	Почва	МВИ N 031-01-153-05 Методика выполнения измерений содержания	Вещество типа VX	ГХ	ФГУ ГосНИИ	мг/кг	-5 От 1,0 x 10 -5	32	Свидетельство N 031-03-153-05

		вещества типа VX в почвах газохромато-графическим методом с пламенно-фотометрическим детектированием			ОХТ		до 10 x 10 включ.		от 08.07.2005, ОАО ФНТЦ "Инверсия"
5	Почвы и донные отложения	МКХА РЦэм 63-02 (ФР.1.31.2002.00549) Методика количественного химического анализа проб почв и донных отложений на содержание моноэтаноламина методом газовой хроматографии	Моноэтанол-амин	ГХ	МП "РЦэм"	мг/кг	От 0,5 до 5,0 включ.	25	Свидетельство N 63-2002 от 10.01.2002, МП "РЦэм"
6	Порошковые пробы почв	М049-П/04 Методика выполнения измерений массовой доли металлов и оксидов металлов в порошковых пробах почв флуоресцентного анализа	MgO	Рентгенофлуоресцентный	ООО "НПО "Спектрон"	%	От 0,2 до 3,0 включ.	$0,03 + 0,175 \times \sqrt{C}$	Свидетельство N 2420/69-2004 от 06.07.2004, ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"
			Al O 2 3			%	От 3,0 до 18 включ.	$0,42 + 0,207 \times \sqrt{C}$	
			SiO 2			%	От 50 до 92 включ.	$-0,72 + 0,465 \times \sqrt{C}$	
			P O 2 5			%	От 0,035 до 0,21 включ.	$-0,023 + 0,176 \times \sqrt{C}$	
			K O 2			%	От 0,9 до 2,6 включ.	$-0,11 + 0,181 \times \sqrt{C}$	
			CaO			%	От 0,15 до 12 включ.	$0,04 + 0,19 \times \sqrt{C}$	
			TiO 2			%	От 0,25 до 1,6 включ.	$0,020 + 0,097 \times \sqrt{C}$	

V
Cr
MnO
Fe O 2 3
Co
Ni
Cu
Zn
As

-1 млн.	От 10 до 180 включ.	$-6,4 + 3,09 \times \sqrt{C}$	
-1 млн.	От 80 до 180 включ.	$-2,0 + 2,5 \times \sqrt{C}$	
-1 млн.	От 100 до 950 включ.	$-1,7 + 1,72 \times \sqrt{C}$	
промилле	От 1,0 до 8,0 включ.	$0,08 + 0,064 \times C$	
-1 млн.	От 10 до 150 включ.	$2,5 + 0,327 \times C$	
-1 млн.	От 10 до 40 включ.	$-0,18 + 0,43 \times C$	
	От 41 до 380 включ.	$10 + 0,2 \times C$	
-1 млн.	От 20 до 72 включ.	$-9,7 + 4,7 \times \sqrt{C}$	
	От 73 до 310 включ.	$-23 + 6,75 \times \sqrt{C}$	
-1 млн.	От 10 до 80 включ.	$-0,6 + 1,64 \times \sqrt{C}$	
	От 81 до 610 включ.	$-17 + 3,44 \times \sqrt{C}$	
-1 млн.	От 6 до 30	$-5,7 + 3,27 \times \sqrt{C}$	

					включ.		
					От 31 до 60 включ.	$-1,0 + 0,436 \times \sqrt{C}$	
		Sr		-1 млн.	От 50 до 310 включ.	$-40,6 + 8,56 \times \sqrt{C}$	
		Pb		-1 млн.	От 25 до 280 включ.	$-6 + 4,42 \times \sqrt{C}$	

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 Федеральный 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.