ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РОСГИДРОМЕТ)

РЕКОМЕНДАЦИИ

Р
52.24.309—
2004

Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета

Москва
МЕТЕОАГЕНТСТВО РОСГИДРОМЕТА
2005

gost.e-ecolog.ru

Исправления в Р 52.24.309-2004:

Исправления в Р 52.24.309-2004:

С.31 - в п.5.4.7 после 14 строки вставить запись: « б) водотоки с устойчивой летней меженью, где осенний подъём воды выражен слабо, число наблюдений снижается до 5-6 раз »

С.32 - 2-я строка сверху исправить на летне-осенний период

С.55 - в пунктах категории 4 запись из последней графы перенести в конец второй, а вместо неё сделать запись: « Водоёмы и водотоки, а также их участки, не подверженные антропогенному воздействию »

С.57 - в перечень показателей добавить после «Кислорода» «Процент насыщения кислородом» и после «Магния ионы» «Жёсткость [2), 4)]»

С.58 - в табл. в графе «Обязательная программа» против «Загрязняющие вещества» поставить знак «+»

С.68 - в графе 7 объединить два срока в один «В период вегетации при прохождении дождевых паводков (2 пробы)»

С.87 - поменять местами наименование водного объекта и дату открытия пункта

С.110 - в классе качества воды 3 а) убрать слово «весьма»

С.111 - в заголовок табл Х.1 добавить «и микробиологическим»

С.114 - в конце таблицы исправить источник литературы на «26»

С.119 – в п.4 в графах 4 и 5 «Св.» заменить на «От»

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РОСГИДРОМЕТ)

РЕКОМЕНДАЦИИ

Р
52.24.309—
2004

Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета

Москва
МЕТЕОАГЕНТСТВО РОСГИДРОМЕТА
2005

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным учреждением «Гидрохимический институт» (ГУ ГХИ) Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)

2 РАЗРАБОТЧИКИ В. В. Шлычкова, канд. хим. наук; В. А. Брызгало, канд. хим. наук; Т. А. Хоружая, д-р биол. наук; А. А. Назарова, канд. хим. наук

3 УТВЕРЖДЕН первым заместителем Руководителя Росгидромета Ю. С. Цатуровым 28.10.2004

4 ЗАРЕГИСТРИРОВАН Государственным учреждением «Центральное конструкторское бюро гидрометеорологического приборостроения» (ГУ ЦКБ ГМП) за номером Р 52.24.309—2004 от 15.12.2004

5 ВЗАМЕН РД 52.24.309—92

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и сокращения 4
4 Общие положения 13
5 Организация работ 19
5.1 Формирование сети пунктов наблюдений 19
5.1.1 Установление местоположения пунктов наблюдений 19
5.1.2 Установление местоположения створов в пункте наблюдений 20
5.1.3 Установление местоположения вертикалей в пункте наблюдений 24
5.1.4 Установление местоположения горизонтов отбора проб в пункте наблюдений 24
5.2 Установление категорийности пунктов наблюдений 25
5.3 Установление определяемых показателей и видов программ наблюдений 26
5.4 Установление периодичности и сроков проведения наблюдений 30
5.5 Планирование наблюдений 33
5.6 Разработка документов, устанавливающих состав наблюдений 38
5.7 Порядок внесения изменений в состав наблюдений 40
5.8 Порядок организации, учета и функционирования ведомственной наблюдательной сети 41
6 Проведение наблюдений. Анализ проб 43
7 Сбор, хранение, обработка, обобщение и передача информации ... 44
8 Гарантии и контроль качества получаемой информации 46
9 Оценка выполнения работ 48
Приложение А Створы в пункте наблюдений и характеристики, определяющие выбор их местоположения ... 50
Приложение Б Вертикали на створе пункта наблюдений и характеристики, определяющие выбор их местоположения 52

Приложение В Горизонты на вертикали пункта наблюдений и характеристики, определяющие выбор их местоположения 53
Приложение Г Категории пунктов наблюдений и факторы, определяющие их установление 54
Приложение Д Список пестицидов, рекомендуемых для наблюдения в водах водоемов и водотоков 56
Приложение Е Программы проведения наблюдений по гидрохимическим и гидрологическим показателям ... 57
Приложение Ж Программы проведения наблюдений по биологическим показателям 59
Приложение И Показатели состава и свойств воды, определяемые в районе воздействия сточных вод промышленности, сельского и жилищно-коммунального хозяйства 62
Приложение К Виды программ наблюдений по гидрохимическим показателям и периодичность их проведения 67
Приложение Л Периодичность (число наблюдений в году) и сроки (фаза гидрологического режима) проведения наблюдений за содержанием пестицидов в воде водотоков и водоемов 68
Приложение М Периодичность проведения наблюдений по гидробиологическим показателям 72
Приложение Н Периодичность (число наблюдений в году) и сроки (фаза гидрологического режима) отбора проб донных отложений для определения загрязняющих веществ в водотоках и водоемах ... 73
Приложение П Список пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши ГСН 74
Приложение Р Формы программ проведения наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши ГСН ... 81
Приложение С Форма паспорта пункта наблюдений 87
Приложение Т Форма представления сведений для обоснования предложений по изменению в составе сети наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши ГСН 106
Приложение У Краткая схема технологического цикла автоматизированной обработки гидрохимической информации 108

Приложение Ф Классификация качества воды водотоков по значению удельного индекса загрязненности воды в соответствии с РД 52.24.643 110
Приложение Х Оценка качества воды водоемов и водотоков по биологическим показателям 111
Приложение Ц Форма представления результатов наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях 115
Приложение Ш Оценка уровня токсического загрязнения донных отложений водоемов и водотоков 117
Приложение Щ Шкала оценки выполнения работ организациями наблюдательной сети 118
Приложение Э Библиография 125

РЕКОМЕНДАЦИИ

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕЖИМНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета

Дата введения 2006—01—01

1 Область применения

Настоящими рекомендациями устанавливаются требования, которые Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (далее — Росгидромет) в составе государственной службы наблюдений за состоянием окружающей природной среды (далее — ГСН) предъявляет к организации и проведению наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши.

Рекомендации предназначены для организаций наблюдательной сети Росгидромета, осуществляющих подготовку и проведение наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши.

2 Нормативные ссылки

2.1 Настоящими рекомендациями учитываются основные положения следующих документов:

Федерального закона Российской Федерации «О гидрометеорологической службе» № 113-ФЗ от 19 июля 1998 г.

Федерального закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10 января 2002 г.

Федерального закона Российской Федерации «О техническом регулировании» № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 г.

Распоряжения Правительства Российской Федерации «Экологическая доктрина Российской Федерации» № 1225-Р от 31 августа 2002 г.

2.2 В настоящих рекомендациях использованы ссылки на следующие документы:

ГОСТ 8.315—97. ГСИ. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения.

ГОСТ 8.556—91. ГСИ. Методики определения состава и свойств проб вод. Общие требования к разработке.

ГОСТ 12.1.007—76. Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

ГОСТ 17.1.1.01—77. Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения.

ГОСТ 17.1.1.02—77. Охрана природы. Гидросфера. Классификация водных объектов.

ГОСТ 17.1.3.07—82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков.

ГОСТ 17.1.5.01—80. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность.

ГОСТ 17.1.5.05—85. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.

ГОСТ 19179—73. Гидрология суши. Термины и определения.

ГОСТ 27065—86 (СТ СЭВ 5184—85). Качество вод. Термины и определения.

ГОСТ 27384—2002. Вода. Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств.

ГОСТ Р 8.563—96. ГСИ. Методики выполнения измерений.

ГОСТ Р 51592—2000. Вода. Общие требования к отбору проб.

ОК 019—95. Общероссийский классификатор объектов административно-территориального деления.

МИ 858—85. Методические указания. Метрологическое обеспечение контроля состояния окружающей среды. Аттестованные смеси веществ. Основные положения.

МИ 2335—2003. ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа.

МИ 2336—2002. ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки.

РД 52.04.567—2003. Положение о государственной наблюдательной сети.

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

РД 52.18.263—90. Положение. Охрана природы. Геосфера. Организация и порядок проведения наблюдений за содержанием

остаточных количеств пестицидов, регуляторов роста растений и основных токсичных продуктов их разложения в объектах природной среды.

РД 52.18.351—94. Аккредитация лабораторий, выполняющих измерения в области мониторинга состояния загрязнения окружающей природной среды.

РД 52.18.595—96. Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды.

РД 52.18.598—98. Система аккредитаций аналитических лабораторий (центров) мониторинга загрязнения окружающей природной среды. Общие требования к «Руководству по качеству аккредитованной лаборатории (центра)».

РД 52.24.309—92. Методические указания. Охрана природы. Гидросфера. Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Роскомгидромета.

РД 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. Организация и функционирование подсистемы 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. Метод оценки загрязненности пресноводных экосистем по показателям развития фитопланктонных сообществ / Биологические методы оценки загрязненности пресноводных экосистем.

РД 52.24.609—99. Методические указания. Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях.

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

РД 52.24.620—2000. Методические указания. Организация и функционирование подсистемы мониторинга антропогенного эвтрофирования пресноводных экосистем.

РД 52.24.626—2001. Методические указания. Мониторинг загрязнения донных отложений промышленными сточными водами Байкальского целлюлозно-бумажного комбината. Методи-

ка выполнения измерений изотопного состава углерода органического вещества методом масс-спектрометрического анализа.

РД 52.24.633—2002. Методические указания. Методические основы создания и функционирования подсистемы мониторинга экологического регресса пресноводных экосистем.

РД 52.24.634—2002. Методические указания. Уточнение местоположения створов (пунктов) наблюдений и режимов отбора проб на основе использования трассерных методов изучения гидродинамических характеристик водных объектов.

РД 52.24.635—2002. Методические указания. Проведение наблюдений по оценке токсического загрязнения донных отложений на основе биотестирования.

РД 52.24.643—2002. Методические указания. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям.

Р 52.24.353—94. Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод.

Р 52.24.510—96. Рекомендации. Ведение каталога поисковых характеристик пунктов наблюдения за качеством поверхностных вод суши.

Р 52.24.565—94. Рекомендации. Методы токсикологической оценки загрязненности пресноводных экосистем.

Р 52.24.581—97. Рекомендации. Организация и функционирование системы специальных наблюдений за состоянием природной среды в районах развития угледобывающей промышленности и сопутствующих производств.

ПР 50.2.006—94 (НУС 12—2001). ГСН. Порядок проведения поверки средств измерений.

ГН 1.2.1323—03. Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды.

ГН 2.1.5.1315—03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

3 Термины, определения и сокращения

В рекомендациях применяются следующие термины и сокращения.

3.1 *Антропогенное эвтрофирование* — ускорение повышения биологической продуктивности водных объектов в результате хозяйственной деятельности, приводящее к серьезным структур-

ным преобразованиям водных сообществ, а также к усилению развития фотосинтезирующих организмов, что может нередко вызывать «цветение» воды и ухудшение ее качества (РД 52.24.620).

3.2 *Антропогенное экологическое напряжение* — состояние биоценоза, выражающееся в увеличении разнообразия биоценоза, в частности, в увеличении общего числа видов, в усложнении межвидовых отношений, в увеличении пространственно-временной гетерогенности, в усложнении временной структуры, в усложнении пищевой цепи и т. д. (РД 52.24.564).

3.3 *Антропогенный экологический регресс* — состояние биоценоза, характеризующееся уменьшением разнообразия и пространственно-временной гетерогенности, упрощением межвидовых отношений, временной структуры, трофических цепей (РД 52.24.564).

3.4 *Антропогенный метаболический регресс* — состояние биоценоза, характеризующееся снижением активности биоценоза по сумме всех процессов образования и разрушения органического вещества, включая процессы первичного продуцирования водорослями микрофитов, перифитона и планктона, продукцию хемосинтетиков, а также вторичную продукцию бактерий и зооседения водоема (РД 52.24.564).

3.5 *Биологические показатели* — гидробиологические показатели и показатели, полученные при биотестировании.

3.6 *Биотестирование (биологическое тестирование)* — оценка качества объектов окружающей среды (воды и др.) по ответным реакциям живых организмов, являющихся тест-объектами (ГОСТ 27065).

3.7 *Биотесты* — методики биотестирования (Р 52.24.565).

3.8 *Биохимическое потребление кислорода (БПК)* — количество растворенного кислорода, потребляемого за установленный период и в определенных условиях при биохимическом окислении содержащихся в воде органических веществ (ГОСТ 27065).

3.9 *Вертикаль пункта наблюдений* — условная отвесная линия от поверхности воды (или льда) до дна в водоеме или водотоке, на которой выполняют работы для получения данных о составе и свойствах воды.

3.10 *Визуальные наблюдения* — наблюдения за состоянием водоема или водотока путем его осмотра, при которых следует обязательно отмечать явления, необычайные для данного водоема или водотока, и свидетельствующие о его загрязненности [1]:

а) гибель рыбы и других водных организмов, земноводных и растений;

б) выделение пузырьков донных газов;

в) появление повышенной мутности, посторонних окрасок, запаха, цветения воды, пены, пленки и других посторонних предметов.

3.11 *Водный объект* — сосредоточение природных вод на поверхности суши либо в горных породах, имеющее характерные формы распространения и черты режима (ГОСТ 19179).

3.12 *Водоем* — водный объект в углублении суши, характеризующийся замедленным движением воды или полным его отсутствием. Различают следующие виды водоемов (ГОСТ 19179):

а) естественные, которые представляют собой природные скопления воды во впадинах;

б) искусственные — специально созданные скопления воды в искусственных или естественных углублениях земной поверхности.

3.13 *Водопользование* — использование водных объектов для удовлетворения любых нужд населения и народного хозяйства (ГОСТ 17.1.1.01).

3.14 *Водородный показатель (pH)* — величина, характеризующая активность или концентрацию ионов водорода в растворах и численно равная отрицательному десятичному логарифму этой активности или концентрации [1].

3.15 *Водоток* — водный объект, характеризующийся движением воды в направлении уклона в углублении земной поверхности (ГОСТ 19179).

3.16 *Водохранилище* — искусственный водоем, образованный водоподпорным сооружением на водотоке в целях хранения воды и регулирования стока (ГОСТ 19179).

3.17 *Временный водоток* — водоток, движение воды в котором происходит меньшую часть года (ГОСТ 19179).

3.18 *Высокое загрязнение водоема или водотока (ВЗ)* — явление, характеризующееся разовым увеличением содержания нормируемых веществ в воде водоема или водотока ВЗ характеризуется следующими градациями превышения ПДК загрязняющих веществ:

а) для веществ 1—2-го класса опасности их содержание превышает ПДК от 3 до 5 раз;

б) для веществ 3—4-го класса опасности их содержание превышает ПДК от 10 до 50 раз;

в) для нефтепродуктов, фенолов, соединений меди, железа и марганца их содержание превышает ПДК от 30 до 50 раз.

Кроме того, ВЗ характеризуется следующими показателями:

а) биохимическое потребление кислорода ($БПК_5$) увеличивается до значений от 10 до 40 мг/дм^3 в пересчете на кислород;

б) концентрация растворенного кислорода снижается до значений от 3 до 2 мг/дм^3 в пересчете на кислород.

ВЗ характеризуется также наличием нефтяной или масляной пленки, покрывающей от 1/4 до 1/3 поверхности водоема или водотока, если его обозримая площадь до 6 км^2, или покрывающей от 1 до 2 км^2 поверхности, если его площадь более 6 км^2.

3.19 *Гидробиологические показатели качества воды* — показатели, определяемые при гидробиологическом анализе [1].

3.20 *Горизонт пункта наблюдений* — место на вертикали (по глубине), на котором производят комплекс работ для получения данных о показателях состава и свойств воды.

3.21 *Государственная наблюдательная сеть (ГНС)* — наблюдательная сеть специально уполномоченного федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (РД 52.04.567).

3.22 *Донные отложения* — донные наносы и твердые частицы, образовавшиеся и осевшие на дно в результате внутриводоемных процессов, в которых участвуют вещества естественного и антропогенного происхождения [1].

3.23 *Замыкающий створ* — нижний створ по реке, ограничивающий рассматриваемый бассейн (ГОСТ 19179).

3.24 *Загрязнение воды* — поступление в водный объект загрязняющих веществ, микроорганизмов и тепла (ГОСТ 27065).

3.25 *Загрязнение токсическое* — загрязнение воды водоемов и водотоков токсичными веществами (РД 52.24.635).

3.26 *Загрязненность вод* — содержание загрязняющих воду веществ, микроорганизмов и тепла, вызывающее нарушение требований к качеству воды (ГОСТ 27065).

3.27 *Загрязняющее воду вещество (загрязняющее вещество)* — вещество в воде, которое вызывает нарушение норм ее качества (ГОСТ 17.1.1.01).

3.28 *Зона влияния источника загрязнения* — часть водоема или водотока, в которой превышаются фоновые значения показателя качества воды, но нарушение норм качества не наблюдается [1].

3.29 *Зона загрязненности водоема или водотока* — часть водоема или водотока, в которой нарушены нормы качества воды по одному или нескольким показателям [1].

3.30 *Информация о состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении* — сведения (данные), полученные в результате мони-

торинга окружающей природной среды, ее загрязнении (Федеральный закон Российской Федерации № 113-ФЗ от 19 июля 1998 г.).

3.31 *Информационная продукция* — полученная в результате обработки сведений (данных) обобщенная информация, предназначенная для распространения или реализации (Федеральный закон Российской Федерации № 113-ФЗ от 19 июля 1998 г.).

3.32 *Исток реки* — начало реки, соответствующее тому месту, с которого начинается постоянное течение воды в русле. Истоком реки часто является родник, болото, озеро или ледник (ГОСТ 19179).

3.33 *Источник загрязнения вод* — источник, вносящий в водные объекты загрязняющие воду вещества, микроорганизмы или тепло (ГОСТ 27065).

3.34 *Качество воды* — характеристика состава и свойств воды, определяющая пригодность ее для конкретных видов водопользования (ГОСТ 17.1.1.01).

3.35 *Классификация качества воды* — условное разделение всего диапазона состава и свойств воды водных объектов в условиях антропогенного воздействия на различные классы качества с постепенным переходом от 1-го класса вод наилучшего качества до 5-го класса наихудшего качества для конкретных видов водопользования (РД 52.24.643).

3.36 *Контроль качества воды* — проверка соответствия показателей качества воды установленным нормам и требованиям (ГОСТ 27065).

3.37 *Лимитирующий признак вредности вещества в воде* — признак, характеризующийся наименьшей безвредной концентрацией вещества в воде (ГОСТ 17.1.1.01).

3.38 *Мониторинг окружающей среды* — комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов (Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10 января 2002 г.).

3.39 *Нормативно-очищенные сточные воды* — сточные воды, отведение которых после очистки в водные объекты не приводит к нарушению норм качества воды в контролируемом створе или пункте водопользования (ГОСТ 17.1.1.01).

3.40 *Нормы качества воды* — установленные значения показателей качества воды по видам водопользования (ГОСТ 27065).

3.41 *Озеро* — естественный водоем с замедленным водообменом (ГОСТ 19179).

3.42 *Окислительно-восстановительный потенциал (Eh)* — мера химической активности элементов или их соединений в об-

ратимых химических процессах, связанных с изменением заряда ионов в растворах. Такие процессы называются реакциями окисления—восстановления и обусловлены отдачей электронов одними веществами и получением их другими [1].

3.43 *Окружающая среда* — совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов (Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10 января 2002 г.).

3.44 *Поверхностные воды* — воды, находящиеся на поверхности суши в виде различных водных объектов (ГОСТ 19179).

3.45 *Предельно допустимая концентрация веществ в воде (ПДК)* — концентрация вещества в воде, выше которой вода непригодна для одного или нескольких видов водопользования (ГОСТ 27065).

3.46 *Природная среда* — совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов (Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10 января 2002 г.).

3.47 *Пункт наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши* — место на водоеме или водотоке, в котором производят комплекс работ для получения данных о составе и свойствах воды, предназначенных для последующего обобщения во времени и пространстве и представления обобщенной систематической информации заинтересованным организациям.

При наличии в населенном пункте источников загрязнения под пунктом следует понимать весь участок водоема или водотока, на котором расположен населенный пункт, но не отдельные источники загрязнения.

Наименование пункта дается по наименованию постоянного ориентира (собственно населенного пункта, шахты, электростанции, устья реки, плотины и т. д.) для определенного водного объекта (например, г. Ростов-на-Дону — р. Дон).

3.48 *Река* — водоток значительных размеров, питающийся атмосферными осадками со своего водосбора и имеющий четко выраженное русло (ГОСТ 19179).

3.49 *Самоочищение вод* — совокупность природных процессов, направленных на восстановление экологического благополучия водного объекта (ГОСТ 27065).

3.50 *Сеть пунктов наблюдений* — совокупность пунктов наблюдений конкретного вида, построенная по научно обоснованному принципу.

3.51 *Состояние водного объекта* — характеристика водного объекта по совокупности его количественных и качественных

показателей применительно к видам водопользования. К количественным и качественным показателям относятся следующие характеристики (ГОСТ 17.1.1.01):

а) расход воды;

б) скорость течения;

в) глубина водного объекта;

г) температура воды;

д) pH;

е) $БПК_5$ и др.

3.52 *Створ гарантированного смешения* — условное поперечное сечение водотока, в котором устанавливается достаточно полное (не менее 80 %) гарантированное в течение года смешение сточных вод источника загрязнения с водой водотока [1].

3.53 *Створ полного смешения* — ближайший к источнику, влияющему на качество воды, поперечный профиль русла водотока, в котором устанавливается практически равномерное распределение значений температуры воды и концентраций веществ в ней (ГОСТ 17.1.1.01).

3.54 *Створ пункта наблюдений* — условное поперечное сечение водоема или водотока, в котором производят комплекс работ для получения данных о показателях состава и свойствах воды.

3.55 *Сточные воды* — воды, отводимые после использования в бытовой и производственной деятельности человека (ГОСТ 17.1.1.01).

3.56 *Токсикологические (биотестовые) показатели* — показатели биотестирования на различных тест-объектах [3].

3.57 *Устье реки* — место впадения реки в море, озеро (водохранилище), другую реку или место, в котором река полностью растекается по поверхности суши, расходуясь на испарение и просачивание в почву, или полностью разбирается на орошение, водоснабжение и т. п. [4].

3.58 *Устьевой участок реки* — часть нижнего течения реки, на которой проявляется влияние моря и происходит дельтообразование.

3.59 *Фонд данных о состоянии окружающей природной среды* — совокупность сведений (данных) и информационной продукции, подлежащих длительному использованию и хранению (Федеральный закон Российской Федерации № 113-ФЗ от 19 июля 1998 г.).

3.60 *Фоновое значение показателей качества воды* — значение показателей качества воды водоема или водотока до влияния на него источника загрязнения [1].

3.61 *Химическое потребление кислорода (ХПК)* — количество кислорода, потребляемого при химическом окислении со-

держащихся в воде органических и неорганических веществ под действием различных окислителей (ГОСТ 27065).

3.62 *Чрезвычайная экологическая ситуация (экологический кризис)* — экологическое неблагополучие, характеризующееся устойчивыми отрицательными изменениями окружающей среды и представляющее угрозу для здоровья населения.

3.63 *Эвтрофирование вод* — повышение биологической продуктивности водных объектов в результате накопления в воде биогенных элементов (ГОСТ 17.1.1.01).

3.64 *Экологическая безопасность* — состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий (Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10 января 2002 г.).

3.65 *Экологическое бедствие (экологическая катастрофа)* — экологическое неблагополучие, характеризующееся глубокими необратимыми изменениями окружающей среды и существенным ухудшением здоровья населения.

3.66 *Экологическое благополучие экосистемы* — состояние системы, которое характеризуется нормальным воспроизведением ее основных звеньев [5].

3.67 *Экстремально высокое загрязнение водоема или водотока (ЭВЗ)* — явление, характеризующееся разовым увеличением содержания нормируемых веществ в воде водоема или водотока либо изменением состояния водоема или водотока по визуальным признакам [2]. ЭВЗ характеризуется следующими градациями превышения ПДК загрязняющих веществ [2]:

а) для нормируемых веществ 1—2-го класса опасности их содержание превышает ПДК в 5 раз и более;

б) для нормируемых веществ 3—4-го класса опасности — в 50 раз и более.

Кроме того, ЭВЗ характеризуется следующими показателями:

а) увеличением $БПК_5$ до значений более 40 мг/дм^3 в пересчете на кислород;

б) снижением содержания растворенного в воде кислорода до значений 2 мг/дм^3 и менее в пересчете на кислород;

ЭВЗ характеризуется также следующими признаками:

а) наличием нефтяной или масляной пленки, покрывающей более 1/3 поверхности водного объекта, если обозримая его площадь до 6 км^2, или покрывающей 2 км^2 и более поверхности водного объекта, если обозримая его площадь свыше 6 км^2;

г) гибелью рыбы и растений;

д) появлением запаха воды водоема или водотока интенсивностью более 4 баллов и не свойственного воде ранее.

3.68 *АО* — автономный округ.

3.69 *ВЛК* — внутрилабораторный контроль качества гидрохимической информации.

3.70 *ВНИИГМИ—МЦД* — Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации—мировой центр данных.

3.71 *ГСН* — государственная служба наблюдений за состоянием окружающей природной среды.

3.72 *ГУ* — государственное учреждение.

3.73 *ГХЗ* — гидрохимическое загрязнение.

3.74 *ГХИ* — Гидрохимический институт.

3.75 *ГХЦГ* — гексахлорциклогексан.

3.76 *ДДД* — дихлордифенилдихлорметилметан.

3.77 *ДДТ* — дихлордифенилтрихлорэтан.

3.78 *ДДЭ* — дихлордифенилдихлорэтилен.

3.79 *ИГКЭ* — Институт глобального климата и экологии.

3.80 *КЛМС* — комплексная лаборатория мониторинга загрязнения природной среды.

3.81 *КПЗ* — критический показатель загрязненности воды.

3.82 *КХА* — количественный химический анализ.

3.83 *ЛМПВ* — лаборатория мониторинга загрязнения поверхностных вод.

3.84 *НИУ* — научно-исследовательское учреждение.

3.85 *НПУ* — нормальный подпорный уровень.

3.86 *ОГСНК* — общегосударственная служба наблюдений и контроля за загрязнением объектов природной среды.

3.87 *ОГФ* — основные гидрологические фазы.

3.88 *ОТД* — острое токсическое действие.

3.89 *ПАУ* — полициклические ароматические углеводороды.

3.90 *СПАВ* — синтетические поверхностно-активные вещества.

3.91 *ТЦА (ТХАН, ТХА)* — трихлорацетат натрия.

3.92 *УГМС* — межрегиональное территориальное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

3.93 *ХОП* — хлорорганические пестициды.

3.94 *ХТД* — хроническое токсическое действие.

3.95 *ЦГМС* — центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

3.96 *ЦГМС-Р* — центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями.

3.97 *ЦКБ ГМП* — Центральное конструкторское бюро гидрометеорологического приборостроения.

3.98 *ЭВМ* — электронно-вычислительная машина.

3.99 *ЭПТЦ (эптам, ЭПТК)* — N,N-дипринил-S-этилкарбамат.

3.100 *2,4-Д аминная соль (2,4-ДА, 2,4-ДМА)* — 2,4-дихлорфенуксусной кислоты диметиламмониевая соль.

4 Общие положения

4.1 Сохранение природы и улучшение окружающей среды являются приоритетными направлениями деятельности государства и общества.

Экологическая доктрина Российской Федерации (Распоряжение Правительства РФ № 1225-Р от 31 августа 2002 г.) определяет следующие стратегические цели государственной политики в области экологии:

а) сохранение природных систем;

б) поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций для устойчивого развития общества, улучшения здоровья населения и демографической ситуации;

в) обеспечение экологической безопасности страны.

В этой же доктрине определены следующие основные направления государственной политики в области экологии:

а) обеспечение устойчивого природопользования;

б) снижение уровня загрязнения окружающей среды;

в) сохранение и восстановление природной среды.

Обязательный элемент в реализации этих направлений — наличие информации о состоянии природной среды и уровня ее загрязнения, изменении этого состояния во времени, воздействии природной среды на качество жизни населения.

Для получения таких сведений организованы и функционируют системы и службы наблюдений различных министерств и ведомств, осуществляющие в пределах своей компетенции мониторинг окружающей среды и контроль в области охраны окружающей среды.

Наблюдения проводятся по правилам, установленным в соответствии с функциональными обязанностями министерств и ведомств, и в порядке, обусловленном особенностями их организационного управления.

4.2 Объединить усилия различных служб и систем призван государственный мониторинг окружающей среды — комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменения состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

Мониторингу подлежат все компоненты природной среды — земля, недра, почвы, воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство.

Объектом мониторинга воды являются природные водные объекты и источники воздействия на них.

4.3 Организацию и осуществление государственного мониторинга природной среды обеспечивают в пределах своей компетенции специально уполномоченные федеральные органы исполнительной власти:

а) Министерство природных ресурсов Российской Федерации;

б) Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

в) Министерство сельского хозяйства Российской Федерации и другие органы исполнительной власти.

Эти органы в пределах своей компетенции выполняют следующее:

а) формируют государственную систему наблюдений за состоянием окружающей среды и обеспечивают функционирование этой системы;

б) взаимодействуют с органами государственной власти субъектов Российской Федерации по вопросам организации и функционирования системы;

в) осуществляют сбор, хранение, аналитическую обработку и формирование государственных информационных ресурсов о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов.

4.4 Система наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши является составной частью государственного мониторинга и государственной службы наблюдений за состоянием окружающей природной среды.

4.5 Наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши проводятся организациями ряда министерств и ведомств. Среди них особое место занимает система Росгидромета. В настоящее время ГСН базируется в основном на сети пунктов наблюдений этого ведомства.

4.6 Наблюдения за химическим составом поверхностных вод суши начаты службой Росгидромета еще в середине 30-х годов. Однако лишь с организацией ОГСНК, позднее преобразованной в ГСН, эти наблюдения превратились в достаточно стройную научно-обоснованную систему, охватывающую с большим или меньшим пространственным разрешением практически всю территорию СССР, в том числе и Российской Федерации.

4.7 Деятельность системы наблюдений регламентируется пакетом нормативных документов. Основополагающий документ по организации и проведению наблюдений системы ОГСНК впервые разработан и опубликован в 1977 г. [6]. Последующие этапы развития системы нашли свое отражение в таких усовершенствованных документах, как ГОСТ 17.1.3.07, методические указания [7], РД 52.24.309—92.

4.8 В зависимости от целей наблюдения подразделяются на следующие виды:

а) режимные;

б) оперативные;

в) фоновые;

г) специальные.

Цель фоновых наблюдений — изучение медленных изменений состояния поверхностных вод суши страны.

Получаемые данные фоновых наблюдений являются фоном для режимных наблюдений, определяющих сезонные, годовые и межгодовые изменения среды. Локальные изменения, вызываемые, как правило, сбросами загрязняющих веществ антропогенного происхождения, происходят на фоне режимных изменений.

Цели специальных наблюдений индивидуальны для каждого подвида этих наблюдений и определяют состав выполняемых работ.

В настоящее время основную информацию о качестве поверхностных вод суши получают в рамках режимных наблюдений.

Фоновые наблюдения, кроме наблюдений в отдельных биосферных заповедниках, производятся по программе режимных наблюдений, и этот вид наблюдений можно охарактеризовать как специальные наблюдения, проводящиеся на базе режимных наблюдений. В целом такая постановка работ вполне допустима, хотя и приводит к некоторой избыточности наблюдений для этого вида.

Оперативные наблюдения развиты слабо. Они также базируются сейчас на режимных наблюдениях с дополнительным оперативным проведением комплекса работ в случае выявления чрезвычайных ситуаций.

4.9 ГСН организована для наблюдений за происходящими в окружающей природной среде процессами, состоянием окружающей природной среды и обеспечения заинтересованных организаций и населения текущей и экстренной информацией об изменениях в окружающей природной среде, предупреждениями и прогнозами ее состояния.

4.10 Основными задачами наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши, решаемыми ГСН, являются:

а) проведение наблюдений за состоянием поверхностных вод суши, их загрязнением; оценка происходящих в воде изменений; прогнозирование опасных явлений;

б) обеспечение органов государственной власти Российской Федерациии ее субъектов, органов местного самоуправления, государственного санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации, специально уполномоченных государственных органов охраны окружающей природной среды, входящих в Единую государственную систему предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций органов и организаций, заинтересованных организаций и населения текущей, экстренной или прогностической информацией о состоянии поверхностных вод суши в зависимости от потребностей в таких сведениях;

в) организация согласованного функционирования наблюдательных сетей различных ведомств и с аналогичными международными и национальными системами;

г) представление необходимой информации в Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении, иные фонды и банки данных о состоянии окружающей природной среды.

4.11 Система наблюдений должна строиться по унифицированным методологическим и методическим принципам, которые позволяют получать полную, достоверную и сопоставимую информацию в масштабе времени, обеспечивающем решение поставленных целей и задач.

При построении системы наблюдений следует учитывать минимизацию материальных и финансовых затрат, а также эффективность использования информации.

Система наблюдений должна соответствовать задачам охраны здоровья населения, защиты окружающей природной среды и обеспечению экологической безопасности.

При функционировании система наблюдений должна обеспечивать следующее:

а) непрерывное и своевременное получение и доведение информации до потребителя;

б) единство методов сбора, обработки, хранения данных, создания и ведения банков данных о состоянии поверхностных вод суши, их загрязнении и распространения полученной в результате наблюдений информации;

в) открытость, возможность обмена информацией и включения в нее других ведомственных систем.

4.12 В основе организации и проведения наблюдений системы лежат следующие основные принципы:

а) комплексность и систематичность наблюдений;

б) согласованность сроков их проведения с характерными гидрологическими ситуациями;

в) определение состава и свойств воды по единым или сопоставимым методикам.

Комплексность наблюдений обеспечивают, проводя наблюдения по гидрохимическим, гидрологическим и биологическим показателям.

Начато определение в донных отложениях таких загрязняющих веществ, как ХОП, нефтяные углеводороды и ПАУ.

Признано целесообразным дополнить набор определяемых в воде и донных отложениях показателей токсикологическими (биотестовыми) показателями.

4.13 Наблюдения осуществляет наблюдательная сеть в пунктах, предназначенных для определения уровня загрязнения поверхностных вод суши. Она является составной частью государственной наблюдательной сети и подразделяется в соответствии с РД 52.04.567 на две категории:

а) основную;

б) дополнительную.

Основная наблюдательная сеть представляет собой минимально необходимую с точки зрения научной, хозяйственной и экономической целесообразности сеть, предназначенную для изучения режима и состояния поверхностных вод суши, их загрязнения по стране в целом или по крупным ее регионам.

Дополнительная наблюдательная сеть предназначена для решения локальных задач по изучению состояния поверхностных вод суши, а также уровня их загрязнения в особых физико-географических и климатических районах.

Из состава основной наблюдательной сети выбираются пункты для изучения процессов, происходящих в крупных масштабах. Таким пунктам присваивается статус «реперный» (вековой, опорный).

4.14 Система базируется на наземной сети наблюдений. Возможно использование дистанционных средств контроля, однако этот способ наблюдений в основном пока носит эпизодический характер.

Каждый из видов наблюдений базируется на своей сети пунктов, предназначенных для выполнения поставленных задач. Можно использовать один пункт для решения задач нескольких ви-

дов наблюдений. В зависимости от числа проводимых видов наблюдений пункты подразделяются на целевые и многоцелевые.

4.15 Формирование ГНС и обеспечение ее функционирования являются одними из основных направлений государственного регулирования деятельности в области гидрометеорологии и осуществляются Росгидрометом в соответствии с РД 52.04.567 через территориальные органы и НИУ.

4.15.1 Наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши по физическим, химическим и биологическим показателям осуществляют организации наблюдательной сети Росгидромета.

4.15.2 Непосредственное руководство работой наблюдательной сети осуществляют ГУ ЦГМС-Р (далее — ЦГМС-Р) и ГУ ЦГМС (далее — ЦГМС) в соответствии со своими уставами и они же несут ответственность за следующее:

а) организацию работы;

б) надежное функционирование наблюдательных подразделений;

в) полноту, достоверность, качество наблюдений и получаемой информации о состоянии окружающей природной среды и ее загрязнении.

Общий надзор за работой организаций наблюдательной сети осуществляют ГУ УГМС (далее — УГМС) в соответствии с РД 52.04.567.

4.15.3 Научно-методическое руководство работами по наблюдениям за загрязнением поверхностных вод суши в рамках ГСН по физическим, химическим и биотестовым (токсикологическим) показателям осуществляет ГУ ГХИ (далее — ГХИ), по гидробиологическим — ГУ ИГКЭ (далее — ИГКЭ).

4.16 Формирование наблюдательной сети осуществляется на основе принципов, разработанных головными НИУ и утвержденных Росгидрометом, а также с учетом сложившихся экономических и социальных условий, при соблюдении принципов рациональности и требований Федерального закона «О техническом регулировании» № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 г.

4.17 В настоящих Рекомендациях освещены вопросы организации и проведения именно режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши.

Организация и проведение специальных видов наблюдений регламентируются в следующих нормативных документах:

а) РД 52.24.354;

б) РД 52.24.508;

в) РД 52.24.618;

г) РД 52.24.620;

д) РД 52.24.626;
е) РД 52.24.633;
ж) Р 52.24.565;
и) Р 52.24.581;
к) рекомендациях, указаниях и руководствах [8—11].

4.18 В настоящих Рекомендациях по сравнению с предшествующим документом РД 52.24.309—92 введены новые разделы 8 и 9, в которых освещены обеспечение контроля качества получаемой информации и оценка работы оперативно-производственных подразделений.

Также внесены дополнения и коррективы в остальные разделы с учетом проведенных за прошедший период разработок и накопленного опыта функционирования системы наблюдений.

5 Организация работ

5.1 Формирование сети пунктов наблюдений

5.1.1 Установление местоположения пунктов наблюдений

5.1.1.1 Отбор проб для проведения режимных наблюдений за загрязнением воды водоемов и водотоков проводят в пунктах наблюдений.

Пункты наблюдений организуют в первую очередь на водоемах и водотоках, имеющих большое хозяйственное значение, а также подверженных значительному загрязнению промышленными, хозяйственно-бытовыми и сельскохозяйственными сточными водами.

На незагрязненных сточными водами водоемах и водотоках или на их участках создаются пункты для фоновых наблюдений.

5.1.1.2 Пункты наблюдений устанавливают с учетом существующего использования водоема или водотока для нужд хозяйства, а также перспектив его развития на основании предварительных исследований.

Предварительные исследования заключаются в подборе и анализе следующих сведений:

а) о водопользователях;

б) об источниках загрязнения вод;

в) об имевших место аварийных сбросах загрязняющих веществ;

г) о водном, ледовом и термическом режимах;

д) о физико-географических, морфометрических признаках водоема или водотока.

При необходимости проводятся обследования водных объектов или их участков.

Пункты наблюдений организуют на водоемах и водотоках в следующих районах:

а) расположения городов и крупных рабочих поселков, сточные воды которых сбрасываются в водоемы и водотоки;

б) сброса сточных вод отдельно расположенными крупными промышленными предприятиями (заводами, рудниками, шахтами, нефтепромыслами, электростанциями и т. п.), территориально-производственными комплексами, а также организованного сброса сельскохозяйственных сточных вод;

в) мест нереста и зимовья ценных и особо ценных видов промысловых организмов;

г) предплотинных участков рек, являющихся важными для рыбного хозяйства;

д) пересечения государственной границы;

е) замыкающих створов больших и средних рек;

ж) устья загрязненных притоков больших водоемов и водотоков;

и) не подверженных прямому антропогенному воздействию, в том числе на водоемах и водотоках, расположенных на территории государственных заповедников и природных национальных парков, являющихся уникальными природными образованиями (для изучения природных процессов и определения фонового состояния воды водоемов и водотоков).

5.1.1.3 Пункты наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях совмещают с режимными пунктами наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши, для которых характерно интенсивное накопление донных отложений в районах производства и применения определяемых загрязняющих веществ.

5.1.2 Установление местоположения створов в пункте наблюдений

5.1.2.1 В пунктах наблюдений организуют один или несколько створов. Местоположение створов устанавливают в соответствии с приложением А согласно правилам [12], а также с учетом следующего:

а) гидрометеорологических и морфометрических особенностей водоема или водотока;

б) расположения источников загрязнения;

в) количества, состава и свойств сбрасываемых сточных вод;

г) интересов водопользователей.

5.1.2.2 Только один створ на водотоках организуют в следующих случаях:

а) при отсутствии организованного сброса сточных вод в устьях загрязненных притоков;

б) на незагрязненных участках водотоков;

в) на предплотинных участках рек;

г) на замыкающих участках рек;

д) в тех местах, где водоток пересекает государственную границу.

5.1.2.3 Два или более створа организуют на водотоках при наличии организованного сброса сточных вод следующим образом:

а) один из створов располагают выше источника загрязнения (вне влияния рассматриваемых сточных вод);

б) остальные створы располагают ниже источника (или группы источников) загрязнения.

Состав и свойства воды в пробе, отобранной в створе выше источника загрязнения, характеризуют фоновое значение показателей состава и свойств воды водотока.

Сравнение фоновых значений показателей с показателями воды в пробе, отобранной ниже источника загрязнения с учетом времени добегания, позволяет судить о характере и степени загрязненности вод под влиянием источников загрязнения.

Изменение состава воды в пробах, отобранных также с учетом времени добегания в первом после сброса сточных вод створе и в расположенных ниже створах, позволяет оценить самоочищающую способность водотока.

Верхний створ устанавливают на 1 км выше источника загрязнения (обычно на этом расстоянии исключается возможность влияния на водоток поступающих со сточными водами загрязняющих веществ).

Месторасположение створов ниже источника (или группы источников) загрязнения выбирают с учетом всего комплекса условий, влияющих на характер распространения загрязняющих веществ в водотоке.

При выборе створа ниже источника загрязнения необходимо, чтобы он характеризовал состав воды в целом по сечению, т. е. его следует располагать в том месте, где сточные воды достаточно полно (не менее чем на 80 %) смешиваются с водой водотока.

Способы определения створа смешения описаны в рекомендациях [13] и в РД 52.24.634.

Полученное расчетным путем расположение створов смешения рекомендуется уточнить во время обследования участка, измеряя содержание консервативных химических веществ, характерных для оценки смешения данных сточных и речных вод, или используя трассеры.

Учитывая, что створ смешения мигрирует вдоль русла водотока, оптимальным следует считать такой вариант, когда створ наблюдений устанавливается в створе гарантированного в течение года практически полного смешения сточных вод с водой водотока.

На реках, где створ гарантированного смешения находится далеко от источника загрязнения, процесс трансформации части загрязняющих веществ может завершаться еще до того, как они достигнут створа смешения. В этом случае их влияние на физические свойства и химический состав воды в створе смешения можно и не обнаружить из-за малых расходов сточных вод по сравнению с расходом воды в реке. В такой ситуации створ устанавливают, исходя из хозяйственных интересов в ближайшем створе водопользования.

На реках, используемых для нужд рыбного хозяйства, такой створ устанавливают в зависимости от условий смешения, но не далее 0,5 км от места сброса сточных вод в соответствии с требованиями правил [12].

При наличии группы источников загрязнения верхний створ располагают выше первого источника, нижний — ниже последнего. Исходя из интересов хозяйства между створами выше и ниже источников загрязнения можно установить дополнительные створы, которые должны охарактеризовать влияние отдельных источников загрязнения.

5.1.2.4 При наличии на водотоке нескольких рукавов створы располагают на тех из них, где наблюдаются наибольшие расходы воды и (или) нарушение норм качества воды водотоков.

5.1.2.5 На водоемах наблюдения проводят по водоему в целом или на его отдельных загрязненных участках.

При наблюдениях по водоему в целом с учетом геоморфологии береговой линии и других факторов устанавливают не менее трех створов, по возможности равномерно распределенных по акватории.

При наблюдениях на отдельных загрязненных участках водоемов створы устанавливают так, чтобы учесть условия водообмена в них.

На водоемах с *интенсивным* водообменом (более 5,0 согласно ГОСТ 17.1.1.02) расположение створов аналогично расположению их на водотоках:

а) один створ устанавливают примерно в 1 км выше источника загрязнения (вне влияния сточных вод);

б) остальные створы (не менее двух) устанавливают ниже источника загрязнения:

1) один — на расстоянии 0,5 км от сброса сточных вод;

2) другой — непосредственно за границей зоны загрязненности).

Границу зоны загрязненности (той части водоема, в которой нарушены нормы качества воды по одному или нескольким показателям) устанавливают по размерам максимальной зоны загрязненности, определенной расчетным путем согласно рекомендациям [13] и уточненной при проведении обследования водоема.

На водоемах с *умеренным* (от 0,1 до 5,0) и *замедленным* (до 0,1) водообменом согласно ГОСТ 17.1.1.02 створы располагают следующим образом:

а) один створ устанавливают в неподверженной загрязнению части водоема;

б) второй створ совмещают со створом сброса сточных вод;

в) остальные створы (не менее двух) устанавливают параллельно второму по обе стороны от него: один — на расстоянии 0,5 км от места сброса сточных вод, а другой — непосредственно за границей зоны загрязненности.

5.1.2.6 Створы наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях, как правило, должны совпадать со створами наблюдений в поверхностных водах.

Пробы донных отложений отбирают там, где слой отложений достигает максимальной толщины:

а) в местах поступления сточных вод;

б) в зонах подпора боковых притоков;

Пробы донных отложений отбирают также в местах, где обмен загрязняющими веществами между водной массой и донными отложениями может характеризоваться экстремальными значениями:

1) на судовом ходу;

2) на участках водоемов с глубинами до 10 м;

3) на участках ветрового перемешивания вод;

4) на перекатах рек и др.

5.1.2.7 На водотоках при необходимости определить влияние сброса сточных вод на степень загрязненности донных отложений пробы отбирают выше и ниже мест сброса сточных вод.

На водоемах пробы отбирают в следующих местах:

а) в створах питающих их водотоков;

б) в зоне влияния сброса сточных вод;

в) в зоне верхнего бьефа гидроузла или в районе истока реки (канала).

5.1.3 Установление местоположения вертикалей в пункте наблюдений

5.1.3.1 Число вертикалей в створе на водоеме устанавливают в соответствии с приложением Б в зависимости от ширины зоны загрязненности:

а) первую вертикаль располагают на расстоянии не более 0,5 км от места сброса сточных вод или от берега;

б) последнюю вертикаль располагают непосредственно за границей зоны загрязненности.

5.1.3.2 Число вертикалей в створе на водотоке устанавливают в соответствии с приложением Б в зависимости от условий смешения речных вод со сточными водами или водами притоков:

а) при неоднородном химическом составе вод в створе устанавливают не менее трех вертикалей: одну — на стрежне, две остальные — на расстоянии от 3 до 5 м от берегов;

б) при однородном химическом составе вод устанавливают одну вертикаль на стрежне реки.

При этом расположение вертикалей на расстоянии от 3 до 5 м от берегов рекомендуется с целью избежать возможности попадания взмученных донных осадков в пробы воды.

5.1.4 Установление местоположения горизонтов отбора проб в пункте наблюдений

Число горизонтов на вертикали устанавливают в соответствии с приложением В в зависимости от глубины водоема или водотока в месте измерения:

а) при глубине до 5 м устанавливается один горизонт:

1) летом — у поверхности воды на глубине от 0,2 до 0,5 м;

2) зимой — у нижней поверхности льда;

б) при глубине от 5 до 10 м устанавливают два горизонта: один — у поверхности, а второй — в 0,5 м от дна;

в) при глубине более 10 м устанавливают три горизонта: один — у поверхности, второй — в 0,5 м от дна, третий (дополнительный промежуточный) — на половине глубины.

На глубоких водоемах устанавливают следующие горизонты:

а) у поверхности;

б) на глубине 10; 20; 50 и 100 м;

в) у дна.

В стратифицированном водоеме назначают дополнительный горизонт, расположенный в слое скачка плотности воды.

5.2 Установление категорийности пунктов наблюдений

5.2.1 Пункты наблюдений подразделяют на четыре категории.

Категорию пункта устанавливают в соответствии с приложением Г с учетом комплекса следующих факторов:

а) хозяйственного значения водного объекта;

б) состояния воды;

в) размера и объема водоема;

г) размера и водности водотока и др.

5.2.2 Пункты категории 1 располагают на средних и больших водоемах или водотоках (по ГОСТ 17.1.1.02), имеющих важное хозяйственное значение:

а) в районах городов с населением более 1 млн жителей;

б) в местах нереста и зимовья особо ценных видов промысловых организмов;

в) в районах повторяющихся аварийных сбросов загрязняющих веществ и заморных явлений среди водных организмов;

г) в районах организованного сброса сточных вод, в результате чего наблюдается высокая загрязненность воды.

Допускается располагать пункты категории 1 на малых водоемах и водотоках.

5.2.3 Пункты категории 2 располагают на водоемах и водотоках в следующих местах:

а) в районах городов с населением от 0,5 до 1,0 млн жителей;

б) в местах нереста и зимовья ценных видов промысловых организмов;

в) на важных для рыбного хозяйства предплотинных участках рек;

г) в местах организованного сброса дренажных сточных вод с орошаемых территорий и промышленных сточных вод;

д) в тех местах, где водоток пересекает государственную границу;

е) в районах организованного сброса сточных вод, в результате которого наблюдается средняя загрязненность воды.

5.2.4 Пункты категории 3 располагают на водоемах и водотоках в следующих местах:

а) в районах городов с населением менее 0,5 млн жителей;

б) на замыкающих участках больших и средних рек (по ГОСТ 17.1.1.02);

в) в устьях загрязненных притоков больших рек и водоемов (по ГОСТ 17.1.1.02);

г) в районах организованного сброса сточных вод, в результате чего наблюдается низкая загрязненность воды.

5.2.5 Пункты категории 4 располагают в следующих местах:

а) на незагрязненных участках водоемов и водотоков;

б) на водоемах и водотоках, расположенных на территории государственных заповедников и природных национальных парков и являющихся уникальными природными образованиями.

5.3 Установление определяемых показателей и видов программ наблюдений

5.3.1 Наблюдения в пунктах, установленных согласно 5.1.1, производят комплексно по физическим, химическим и биологическим показателям. Одновременно с проведением этих наблюдений определяют гидрологические показатели.

5.3.2 Для всех пунктов обязательным является определение в воде следующих показателей:

а) физических;

б) химических, кроме определения пестицидов;

в) гидрологических.

5.3.3 Наблюдения за содержанием пестицидов допускается проводить не во всех пунктах, установленных согласно 5.1.1.

Наблюдения за содержанием пестицидов проводят согласно РД 52.18.263 с учетом особенностей их поступления, миграции и трансформации в водной среде в следующих местах:

а) в районе применения пестицидов;

б) в районе населенных пунктов, в которых имеются предприятия, производящие пестициды;

в) на участках водотоков и водоемов с повторяющимися случаями нарушения норм качества воды пестицидами, выявленными по результатам режимных наблюдений и обследований;

г) в районе пересечения государственной границы;

д) в пунктах, определенных в качестве опорных для наблюдений за содержанием ХОП в воде водоемов и водотоков;

е) в пунктах, совпадающих с пунктами для специальных наблюдений (для оценки состояния водоемов и водотоков в районе пересечения границ административно-структурных подразделений РФ, для оценки влияния мелиорации и т. д.).

В каждой зоне и горной области в соответствии с физико-географическим районированием страны должно быть установлено не менее одного пункта наблюдения за содержанием пестицидов.

Наблюдения за содержанием пестицидов в воде водоемов и водотоков, расположенных в районе населенных пунктов, допускается проводить на одном створе, установленном выше населенного пункта при следующих условиях:

а) содержание пестицидов в створах, расположенных выше и ниже населенного пункта, существенно не различается;

б) в пункте отсутствует предприятие, производящее пестициды.

5.3.4 Если отсутствует возможность выполнять гидрометрические определения в отдельных пунктах, то по специальному разрешению ГХИ допускается проводить наблюдения по гидрохимическим показателям без определения гидрологических характеристик.

5.3.5 Наблюдения по гидробиологическим и токсикологическим показателям допускается проводить не во всех водоемах, водотоках и в пунктах, установленных согласно 5.1.1.

Наблюдения по гидробиологическим показателям проводят на водоемах и водотоках в следующих случаях:

а) на водоемах и водотоках, имеющих важное хозяйственное значение;

б) в пунктах, где при рекогносцировочном обследовании выявлены наиболее заметные изменения состояния сообществ водных организмов;

в) на водоемах и водотоках, а также на их участках, не подверженных антропогенному воздействию, расположенных на территории государственных заповедников и природных национальных парков, являющихся уникальными природными образованиями;

г) в пунктах фоновых наблюдений.

Наблюдения по токсикологическим показателям рекомендуется проводить на водоемах и водотоках в пунктах, подвергающихся наиболее значительной антропогенной нагрузке.

Наблюдения по гидробиологическим и токсикологическим показателям допускается проводить не на всех створах и вертика-

лях пункта, установленных согласно 5.1.2 и 5.1.3. Наблюдения проводят на створах, где при рекогносцировочном обследовании выявлены наиболее заметные изменения состояния сообщества водных организмов, и на вертикалях, где сообщества являются представительными.

5.3.6 Наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях допускается проводить согласно РД 52.18.263 и РД 52.24.609 не во всех пунктах и створах, установленных согласно 5.1.1 и 5.1.2. Наблюдения проводят с учетом возможностей УГМС по срокам доставки проб в производящее анализ подразделение и приборному оснащению подразделений.

5.3.7 Перечень определяемых показателей состояния воды водоемов и водотоков устанавливают, учитывая следующие условия:

а) целевое использование водоема или водотока;

б) состав сбрасываемых сточных вод;

в) требования, устанавливаемые потребителями информации.

5.3.8 Перечень гидрохимических показателей включает в себя загрязняющие вещества, которые обязательны для определения во всех пунктах и характерны для воды в конкретном пункте.

5.3.9 Перечень определяемых в пунктах пестицидов устанавливают с учетом следующего:

а) списка приоритетных пестицидов, рекомендуемых для определения в воде водоемов и водотоков, приведенного в приложении Д;

б) объемов и масштабов применения пестицидов на территории района расположения пункта наблюдений и выше по течению реки;

в) основных сельскохозяйственных культур, возделываемых на территории района;

г) сведений о предприятиях, производящих пестициды;

д) концентрации пестицидов и частоты их обнаружения в воде водоемов и водотоков в районе наблюдений.

5.3.10 Перечень определяемых биологических показателей устанавливают для каждого водоема и водотока, учитывая региональные особенности, уровень загрязненности и экологические последствия антропогенного воздействия (антропогенное эвтрофирование и экологический регресс по РД 52.24.620 и РД 52.24.633).

5.3.11 Перечень определяемых в донных отложениях загрязняющих веществ в соответствии с РД 52.24.609 включает в себя ХОП, нефтепродукты, ПАУ и тяжелые металлы. Эти вещества

выбирают для первого этапа наблюдений из-за следующих качеств:

а) их высокой токсичности по отношению к гидробионтам;

б) биохимической устойчивости этих веществ;

в) их сорбции на взвешенных веществах;

г) аккумуляции донными отложениями, водными растениями и животными.

В перспективе перечень загрязняющих веществ подлежит дальнейшему расширению.

5.3.11.1 Компонентный состав определяемых загрязняющих веществ включает в себя:

а) ХОП, в их числе:

1) α-, β- и γ-изомеры ГХЦГ;

2) ДДТ и его метаболиты (ДДЭ и ДДД);

б) нефтепродукты, в их числе:

1) углеводороды;

2) смолистые вещества (смолы и асфальтены);

в) ПАУ, в их числе наиболее стойкие и токсичные 4—7-ядерные ароматические углеводороды;

г) тяжелые металлы, в их числе (с учетом источников загрязнения и приоритетности для определения):

1) ртуть;

2) мышьяк;

3) медь;

4) цинк;

5) хром;

6) свинец;

7) кадмий.

5.3.11.2 Определение токсического действия в донных отложениях, как и в воде, определяют в биотестах на дафниях, цериодафниях, водорослях, парамециях, коловратках и рыбах.

5.3.12 Наблюдения в пунктах проводят по определенным видам программ. Выбор вида программы зависит от категории пункта наблюдений.

Состав программ наблюдений по гидрохимическим и гидрологическим показателям устанавливают в соответствии с приложением Е.

Состав программ наблюдений по гидробиологическим и токсикологическим показателям приведен в приложении Ж.

Перечень рекомендуемых для наблюдений пестицидов представлен в приложении Д.

5.3.13 Наблюдения по гидрохимическим показателям проводят по обязательной и по сокращенным программам, которые включают в себя определение обязательных показателей и веществ, загрязняющих воду в данном пункте наблюдений.

Для наблюдений по сокращенным программам № 2 и 3 (см. приложение Е) перечень веществ, характерных для воды данного пункта, устанавливают на основании данных о составе сбрасываемых в районе пункта наблюдений сточных вод и предварительных обследований водного объекта.

На первом этапе при формировании программы наблюдений можно использовать приведенный в приложении И ориентировочный перечень загрязняющих веществ, который уточняют по результатам обследования участка водного объекта.

5.4 Установление периодичности и сроков проведения наблюдений

5.4.1 Периодичность проведения наблюдений в пунктах устанавливают в соответствии с категорией пункта.

5.4.2 Периодичность проведения наблюдений по гидрохимическим показателям устанавливают в соответствии с приложением К.

5.4.3 В пунктах категории 1 наблюдения по гидрохимическим показателям проводят в следующей периодичности:

а) ежедневно — в первом после выпуска сточных вод створе по сокращенной программе № 1 (см. приложение Е), при этом отбирают пробы воды в объеме не менее 5 $дм^3$ для хранения в течение 5 сут на случай необходимости проведения гидрохимического анализа при чрезвычайных ситуациях (заморных явлениях, гибели рыбы и других водных организмов, аварийных сбросах загрязняющих веществ);

б) ежедекадно — по сокращенной программе № 2 (см. приложение Е);

в) ежемесячно — по сокращенной программе № 3 (см. приложение Е);

г) в основные фазы водного режима — по обязательной программе (см. приложение Е).

5.4.4 В пунктах категории 2 наблюдения по гидрохимическим показателям проводят в следующей периодичности:

а) ежедневно (визуальные наблюдения);

б) ежедекадно — по сокращенной программе № 1 (см. приложение Е);

в) ежемесячно — по сокращенной программе № 3 (см. приложение Е);

г) в основные фазы водного режима — по обязательной программе (см. приложение Е).

5.4.5 В пунктах категории 3 наблюдения по гидрохимическим показателям проводят в следующей периодичности:

а) ежемесячно — по сокращенной программе № 3 (см. приложение Е);

б) в основные фазы водного режима — по обязательной программе (см. приложение Е).

5.4.6 В пунктах категории 4 наблюдения по гидрохимическим показателям проводят в основные фазы водного режима по обязательной программе (см. приложение Е).

5.4.7 Наблюдения по обязательной программе на большинстве водотоков проводят 7 раз в году в следующие сроки:

а) во время половодья — на подъеме, пике и спаде;

б) во время летней межени — при наименьшем расходе и прохождении дождевого паводка;

в) осенью перед ледоставом;

г) во время зимней межени.

Периодичность наблюдений по обязательной программе на отдельных водотоках в зависимости от особенности их водного режима может отличаться от указанной для большинства водотоков. К таким водотокам относятся следующие:

а) с длительным половодьем (больше месяца). При этом число наблюдений увеличивается до 8 раз в год (пробы следует отбирать на подъеме и пике половодья, а также в начале и конце его спада);

в) временные водотоки. При этом число наблюдений уменьшается до 3—4 раз в год;

г) водотоки, характеризующиеся паводочным режимом в течение всего года. При этом число наблюдений должно быть не менее 8 раз в год;

д) водотоки, расположенные в горных районах. При этом число наблюдений может колебаться от 4 до 11 раз в год и определяется типом водотока в соответствии с работой [14].

5.4.8 Наблюдения по обязательной программе на водоемах проводят 4 раза в год в сроки, соответствующие следующим гидрологическим ситуациям:

а) зимой при наиболее низком уровне воды и наибольшей толщине льда;

б) в начале весеннего наполнения водоема;

в) в период максимального наполнения (при наибольшем уров-

не воды);

г) при наиболее низком уровне в летне-весенний период.

5.4.9 Периодичность проведения наблюдений за содержанием в поверхностных водах пестицидов устанавливают согласно РД 52.18.263 с учетом категории пункта наблюдений и персистентности определяемого пестицида.

Сроки проведения наблюдений устанавливают в соответствии с приложением Л, учитывая следующее:

а) гидрологическую ситуацию на водоеме или водотоке;

б) сроки обработки сельскохозяйственных угодий.

5.4.10 Периодичность наблюдений по гидробиологическим показателям устанавливают для наблюдений в течение одного года (внутригодовая периодичность) и для наблюдений в течение 5 лет (межгодовая периодичность).

5.4.10.1 Внутригодовую периодичность наблюдений по гидробиологическим показателям устанавливают в зависимости от категории пункта наблюдений в соответствии с таблицей М.1 из приложения М.

Рекомендуется следующая периодичность наблюдений по гидробиологическим показателям:

а) в пунктах категории 1—3 — ежемесячно в течение вегетационного периода;

б) в пунктах категории 4 — ежеквартально в течение вегетационного периода.

Наблюдения по токсикологическим показателям в пунктах категории 1—3 рекомендуется проводить ежеквартально.

5.4.10.2 Межгодовую периодичность наблюдений по гидробиологическим показателям устанавливают в зависимости от класса качества воды по данным многолетних наблюдений в соответствии с таблицей М.2 (приложение М).

5.4.10.3 При необходимости допускается проводить наблюдения в зимний период.

Если отсутствует возможность провести наблюдения по гидробиологическим показателям в указанные сроки, то следует проводить их в те сроки, которые наиболее показательны для оценки состояния водных экосистем.

5.4.10.4 Сроки отбора проб на биологический анализ следует совмещать со сроками отбора проб на анализ по гидрохимическим показателям.

5.4.11 Периодичность проведения наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях устанавливают в соответствии с приложением Н.

Срок отбора проб устанавливают, учитывая следующее:

а) гидрологическую ситуацию на водоеме и водотоке;

б) время максимального поступления веществ в донные отложения.

Сроки отбора проб донных отложений следует совмещать со сроками отбора проб воды в эти периоды.

5.5 Планирование наблюдений

5.5.1 Наблюдения планируют с учетом принципов, изложенных в 5.1—5.4, и местных условий на водоеме, водотоке или на их участках.

5.5.2 Планирование наблюдений осуществляют в соответствии со следующими этапами:

а) предварительные исследования;

б) обследования водоемов, водотоков или их участков;

в) анализ полученных материалов, выбор места отбора проб, подготовка материалов для составления программы наблюдений и паспортов пунктов.

5.5.3 В процессе предварительных исследований анализируют уже имеющуюся информацию, на основе которой выполняют следующее:

а) устанавливают основные цели наблюдений:

1) проведение наблюдений за загрязнением воды в районе населенного пункта с организованным сбросом сточных вод;

2) проведение наблюдений в замыкающем створе реки большой категории и т. п.;

б) выявляют наиболее важные проблемы, характерные для рассматриваемого водоема, водотока или участка:

1) засоление;

2) загрязнение органическими веществами;

3) загрязнение опасными веществами;

4) эвтрофирование и т. п.;

в) выявляют потребности в информации с учетом существующих и предполагаемых в будущем видов использования воды;

г) выявляют следующие особенности:

1) источники загрязнения;

2) число сбросов сточных вод в водоем, водоток или участок водного объекта, объем и состав сточных вод, режим их сбросов;

3) вид, мощность и эффективность работы очистных сооружений;

4) условия, при которых имели место аварийные сбросы

загрязняющих веществ;

д) делают обзоры сведений по следующим данным:

1) качеству воды по физическим, химическим и гидробиологическим показателям;

2) гидрологическому режиму водного объекта;

3) физико-географическим и морфометрическим характеристикам участка исследований;

4) смешению природных и сточных вод;

е) на подобранном картографическом материале (с рекомендуемым масштабом 1 : 50 000—1 : 500 000) указывают территории населенных пунктов, источники загрязнения и намечают возможные места отбора проб в соответствии с 5.1.1;

ж) разрабатывают программу обследований, включающую в себя следующие данные:

1) места отбора проб;

2) перечень показателей, подлежащих определению в водоеме, водотоке или участке водного объекта в соответствии с 5.3 и с учетом приложения И;

3) сроки проведения обследования в соответствии с 5.4.

5.5.3.1 Источниками информации могут быть:

а) результаты ранее проводимых исследований и наблюдений;

б) базы данных, содержащих информацию статистического и административного характера;

в) отчеты и другие источники.

5.5.4 Обследование водоемов, водотоков или их участков проводят при отсутствии или недостатке информации, полученной в результате предварительных исследований.

5.5.4.1 Подготовка к проведению полевых работ включает в себя следующее:

а) разработку маршрута следования для выполнения программы проведения работ;

б) составление списка необходимого оборудования и материалов;

в) подборку необходимого оборудования и материалов.

5.5.4.2 Во время обследования водоема, водотока или участка выполняют следующее:

а) проводят визуальный осмотр состояния водоема или водотока и его прибрежной зоны;

б) уточняют (или выявляют) источники загрязнения, места, характер и режим сброса сточных вод, их объем и состав;

в) выполняют гидрометрические работы и рассчитывают в соответствии с рекомендациями [13] и РД 52.24.634 створ полного смешения природных и сточных вод водотока и зону

загрязненности водоема. С учетом этих характеристик определяют (или уточняют) расположение створов, вертикалей, горизонтов в пункте;

г) отбирают пробы воды и донных отложений и определяют в них гидрохимические и биологические показатели с целью выявить характерные для данного пункта загрязняющие вещества и биотопы.

5.5.4.3 При визуальном осмотре необходимо обращать внимание на следующее:

а) на явления, характеризующие состояние водоема или водотока:

1) цвет, прозрачность и запах воды;

2) наличие мутных струй, взвешенных веществ, плавающих примесей на поверхности воды, посторонних окрасок, пены, нефтяных или масляных пленок на поверхности воды и в прибрежной полосе;

3) выделение пузырьков донных газов;

4) характер донных отложений, обрастания прибрежных камней, плавающих предметов, искусственных сооружений;

5) распределение и состав зарослей высших водных растений;

6) наличие и интенсивность «цветения» воды;

7) наличие мертвой рыбы и других водных организмов и т. д.;

б) на возможность подъехать на транспорте к водному объекту, чтобы провести работы и организовать пункт наблюдений.

5.5.4.4 Уточняют имеющиеся сведения об источниках загрязнения, в случае отсутствия сведений выявляют такие источники на месте. Делают уточнения на карте-схеме участка.

Отбор проб воды для последующего анализа рекомендуется проводить во время максимальной загрязненности воды в суточном цикле. Такое время устанавливают на основании материала о режиме сброса сточных вод.

В случае необходимости проводят дополнительные наблюдения путем круглосуточного отбора и анализа проб сточных вод с интервалом от 1 до 3 ч.

5.5.4.5 При проведении обследований на водотоках створы располагают по тому же принципу, как при проведении режимных наблюдений (см. 5.1.2):

а) при наличии организованного сброса сточных вод один створ располагают выше первого источника, остальные створы располагают ниже последнего источника в створе достаточно полного (не менее 80 %) смешения сточных вод с водами водотока или

в ближайшем створе водопользования. На используемых для нужд рыбного хозяйства водотоках створ располагают не далее 0,5 км от места сброса сточных вод;

б) при отсутствии организованного сброса сточных вод достаточно установить один створ.

5.5.4.6 При проведении обследования по всему водоему предусматривают обследование характерных его участков, различающихся по глубине, проточности и конфигурации берегов:

а) на водоемах правильной формы наблюдения выполняют на ряде створов, которые проходят параллельно друг другу;

б) на водоемах неправильной формы створы обычно располагают перпендикулярно берегу, а также устанавливают отдельные вертикали в центральных частях обособленных заливов или отчлененных участков;

в) на водохранилищах назначают продольный разрез по оси водоема от зоны выклинивания подпора до плотины и несколько поперечных разрезов, проходящих через расширения и узости водоема с равной глубиной. Вертикали на створах распределяют равномерно.

Проводя обследование, на водоеме в местах организованного сброса сточных вод намечают ряд радиальных створов от места выпуска стоков. Вертикали на створах располагают таким образом, чтобы первые из них были на расстоянии 0,5 км от места выпуска стоков, последние — за пределами зоны загрязненности.

5.5.4.7 Принцип расположения вертикалей и горизонтов при проведении обследований такой же, как и при проведении режимных наблюдений (см. 5.1.3 и 5.1.4).

5.5.4.8 При выборе мест отбора проб необходимо учесть следующие требования:

а) репрезентативность проб;

б) возможность измерять гидрологические показатели;

в) доступность и безопасность места;

г) удаленность от лаборатории, производящей анализ, позволяющую выдерживать предусмотренные нормативным документом сроки хранения проб.

Следует учитывать также помехи, возможные при проведении работ (тепловые полыньи в период ледостава и т. п.).

5.5.4.9 Обследование необходимо проводить в сроки, связанные с основными фазами водного режима для условий минимального и максимального расходов:

а) на водотоках — в половодье, в зимнюю и летнюю межень;

б) на водоемах с умеренным и замедленным водообменом — летом или осенью до начала дождей;

в) на водоемах с интенсивным водообменом — весной в период максимального притока и в летне-осенние месяцы при минимальных уровнях воды;

г) на водоемах также в зимний период — при наиболее низких уровнях во время ледостава.

5.5.4.10 В отобранных во время обследования пробах воды определяют все освоенные лабораторией оперативно-производственного подразделения гидрохимические и биологические показатели из перечня приложений Е, Ж и Н. В пробах донных отложений определяют загрязняющие вещества и токсикологические (биотестовые) показатели.

5.5.5 В соответствии с результатами анализа проб воды и донных отложений, отобранных во время проведения обследований, выполняют следующее:

а) проверяют правильность расчета створов смешения природных и сточных вод и зон загрязненности воды, учитывая максимально удаленный створ достаточно полного (не менее 80 %) смешения и максимальных размеров зоны загрязненности. Уточняют расположение створов, вертикалей и горизонтов в пункте;

б) определяют категорию пункта наблюдений в соответствии с принципами, изложенными в 5.2, и с учетом загрязненности воды, выявленной во время обследований;

в) назначают характерные для пункта загрязняющие вещества, которые следует определять при выполнении режимных наблюдений. При этом выбирают те из веществ, содержание которых в воде превышает норму;

г) готовят материалы, необходимые для составления программы работ в пункте.

5.5.6 При появлении новых источников загрязнения, изменении мощности, состава и условий сброса сточных вод прежних источников и других сложившихся условий категорию пункта, периодичность проведения наблюдений и перечень определяемых показателей можно изменить в соответствии с порядком, изложенным в 5.7. В этом случае также обследуют участок водоема или водотока.

Задачи и порядок проведения такого обследования соответствуют изложенному в п. 5.5.1—5.5.5.

5.6 Разработка документов, устанавливающих состав наблюдений

5.6.1 Состав наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на территории деятельности УГМС установлен в следующих документах:

а) списке пунктов наблюдений;

б) программе наблюдений;

в) паспортах пунктов наблюдений.

5.6.2 Список пунктов наблюдений по форме, соответствующей таблице П.1 из приложения П, подготавливают в УГМС на основании установленного согласно 5.1, 5.2 и 5.5 местоположения пунктов, створов, вертикалей и горизонтов, категории пункта, а также ряда других сведений.

В список помещают все действующие пункты наблюдений, а также пункты, запланированные к открытию, с разделением на водотоки и водоемы.

Пункты наблюдений представляют в гидрографической последовательности их расположения в соответствии с таблицей П.2 (см. приложение П).

Координатный номер вертикали устанавливают согласно указаниям [15].

Код субъекта федерации устанавливают согласно ОК 019—95 и в соответствии с таблицей П.3 (см. приложение П).

Обозначение вида наблюдений определяют в соответствии с таблицей П.4 (см. приложение П).

5.6.2.1 Подготовленный в УГМС список пунктов наблюдений согласовывается в ГХИ и утверждается в Росгидромете. Все последующие изменения в нем возможны после утверждения Росгидрометом в порядке, изложенном в 5.7.

Изменения вносят в экземпляры списка пунктов наблюдений в ГХИ и УГМС, поэтому следует периодически сверять экземпляры списка, чтобы исключить ошибки и разночтения, возможные при внесении изменений.

5.6.3 Программа проведения наблюдений включает в себя несколько блоков, в которых регламентируются данные о следующем:

а) пунктах наблюдений (согласно списка пунктов);

б) категории пунктов (согласно списка пунктов);

в) периодичности и сроках проведения наблюдений (согласно 5.4 и 5.5);

г) определяемых показателях (согласно 5.3 и 5.5);

д) подразделениях, производящих отбор и анализ проб.

5.6.3.1 Программы наблюдений по гидрохимическим показателям в форме, соответствующей таблицам Р.1—Р.3 из приложения Р, подготавливают в УГМС и согласовывают в ГХИ. Все изменения в них возможны после того, как Росгидромет утвердит изменения по составу сети наблюдений, а ГХИ согласует изменения по периодичности и срокам наблюдений и определяемым показателям.

Программы наблюдений по токсикологическим показателям также подготавливаются в УГМС и согласовываются в ГХИ.

5.6.3.2 Программу наблюдений готовят на год. Ввиду трудоемкости ее подготовки допустимо представлять в ГХИ программу примерно 1 раз в 5 лет и ежегодно подтверждать согласованные изменения, если они малы.

Таблицу с объемами работ сети, соответствующую таблице Р.4 из приложения Р, а также пояснительную записку обязательно представлять в ГХИ ежегодно.

В уже согласованную программу в течение года можно вносить коррективы по заявке УГМС и согласованию с ГХИ, содержащие сведения об исключении отдельных отборов с учетом гидрометеорологических особенностей года, последствий стихийных бедствий и др.

По изменениям, согласованным в порядке, изложенном в 5.7, плановый объем работ следует откорректировать.

5.6.4 В паспортах пунктов наблюдений помимо данных, отраженных в списках и программах, содержится ряд других сведений, позволяющих наиболее полно отразить состояние наблюдений в пункте (цель наблюдений, способы отбора и доставки проб, источники загрязнения, загрязненность воды и т. д.).

5.6.4.1 Паспорта пунктов наблюдений по форме, соответствующей приложению С, подготавливаются в УГМС и согласовываются в ГХИ. По представлению ГХИ Росгидромет утверждает перечень правильно заполненных паспортов.

5.6.4.2 Часть пунктов паспорта следует постоянно возобновлять со следующей периодичностью:

а) п. 5 и 6 — ежегодно;

б) п. 4.2 — 1 раз в 5—10 лет.

5.6.4.3 В уже утвержденные паспорта вносят изменения после утверждения и согласования изменений в составе сети и программах.

5.6.5 В отдельных позициях списков, программ и паспортов помещены одни и те же сведения, поэтому во избежание разночтений в документах следует их сопоставлять, особенно при подготовке предложений по изменению в составе сети и программах работ, а также при подготовке ежегодно обновляемых сведений.

5.6.6 Состав сети пунктов наблюдений, список определяемых показателей, периодичность и сроки проведения наблюдений можно изменить в соответствии с п. 5.7 в следующих случаях:

а) при появлении новых источников загрязнения;

б) изменении условий сброса, расхода и состава сточных вод прежних источников;

в) изменении перечня применяемых пестицидов;

г) изменении других сложившихся условий.

В программы наблюдений и паспорта пунктов в этом случае следует также внести изменения.

5.7 Порядок внесения изменений в состав наблюдений

5.7.1 Заявки на изменение сети наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши (открытие и закрытие пунктов, створов, вертикалей и горизонтов; изменение расположения пунктов, створов, вертикалей и горизонтов) и программ наблюдений (изменение категории пункта, перечня характерных для воды пункта загрязняющих веществ, сроков проведения наблюдений) ежегодно к 1 сентября ЦГМС представляют на рассмотрение в ЦГМС-Р или в УГМС, на территории деятельности которого расположен пункт с предлагаемыми изменениями.

5.7.2 Заявка на изменение сети наблюдений должна содержать следующее:

а) пояснительную записку;

б) карту-схему участка водоема или водотока, на котором расположен пункт;

в) предлагаемое изменение с его обоснованием.

5.7.2.1 Заявка на изменение программ наблюдений должна содержать пояснительную записку и сведения для обоснования изменения. В записке обосновывают предлагаемое изменение.

5.7.2.2 На карте-схеме следует изобразить следующее:

а) участок водоема или водотока, на котором расположен пункт с предлагаемыми изменениями;

б) источники загрязнения;

в) места сброса сточных вод;

г) створы пункта наблюдений (действующие и планируемые к изменению);

д) контуры территорий населенных пунктов.

5.7.2.3 Для обоснования предлагаемого изменения следует представить сведения о следующем:

а) водном объекте;

б) пункте наблюдений и его категории;

в) источниках загрязнения;

г) качестве воды в пункте;

д) характерных для воды пункта загрязняющих веществах;

е) цели проведения наблюдений;

ж) организациях, силами которых производятся или предлагается производить отбор и анализ проб.

5.7.2.4 Заявка на изменение сети и программ наблюдений в месячный срок анализируется в УГМС или ЦГМС-Р, после чего обоснованные предложения, обобщенные по территории деятельности, представляются в ГХИ. Заявка включает в себя следующее:

а) пояснительную записку;

б) карты-схемы;

в) сведения в соответствии с приложением Т.

5.7.3 Согласованные предложения ГХИ представляет на утверждение в Росгидромет. После утверждения вновь открываемый пункт вносят в список сети пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод ГСН. В УГМС или ГХИ ему присваивают номер и заполняют паспорт пункта.

После утверждения изменений в действующих пунктах вносят уточнения в список сети пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод и паспорта пунктов, экземпляры которых хранятся в УГМС и ГХИ.

5.7.4 Запрещены любые изменения в составе действующей сети пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод ГСН (открытие новых пунктов, створов, вертикалей, изменение категорий пунктов наблюдений) без согласования с ГХИ и утверждения Росгидрометом.

5.8 Порядок организации, учета и функционирования ведомственной наблюдательной сети

5.8.1 Порядок организации, учета и функционирования ведомственных пунктов наблюдений, которые создают министерства и ведомства Российской Федерации, осуществляющие деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях в соответствии с Федеральным законом о гидрометеорологической службе и в сотрудничестве с Росгидрометом, устанавливает Росгидромет в соответствии с документом [16].

5.8.2 Создание экономичной и эффективной ведомственной наблюдательной сети позволяет существенно пополнить Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении при условии, что соблюдены следующие основные требования ГСН к организации наблюдений:

а) репрезентативность пунктов наблюдений;

б) единство и сопоставимость методов наблюдений, обработки и обобщения результатов наблюдений;

в) обеспечение достоверности получаемых результатов и доступности информации для пользователей.

5.8.3 Ведомственные пункты наблюдений осуществляют свою деятельность на основании лицензий, получаемых от Росгидромета, и соблюдая требования нормативных документов, регламентирующих проведение наблюдений.

5.8.4 Росгидромет, его территориальные органы и организации оказывают ведомствам и их организациям необходимую помощь по организационным, техническим и методическим вопросам обеспечения деятельности пунктов наблюдений на основе договоров.

5.8.5 Ведомственный пункт наблюдений создается по заявке ведомства (или его организации), направленной в Росгидромет или его территориальный орган, в которой указывают следующее:

а) цель создания пункта;

б) предполагаемый срок его функционирования;

в) район размещения;

г) виды наблюдений;

д) методы анализа;

е) методы и средства обработки результатов наблюдений;

ж) наличие служебных помещений и вид планируемой оперативной связи.

В случае положительного решения организации согласовывают с органами Росгидромета следующее:

а) места отбора проб;

б) список пунктов (при наличии нескольких пунктов);

в) программу наблюдений и паспорт пункта, выбранные и подготовленные с учетом требований и форм, изложенных в 5.1—5.7.

Номер пункта наблюдений и координатный номер вертикали присваивают территориальные органы Росгидромета и ГХИ. В ГХИ эти документы представляют для анализа, согласования и учета ведомственной сети.

5.8.6 Учет ведомственных пунктов наблюдений ведут территориальные органы Росгидромета, ГУ ВНИИГМИ—МЦД (далее — ВНИИГМИ—МЦД) и ГХИ.

Состав сети ведомственных наблюдений изменяют по согласованию между проводящими наблюдения организациями и территориальными органами Росгидромета. Закрывая пункт или переводя его в состав ГСН Росгидромета, извещают об этом Росгидромет, ВНИИГМИ—МЦД и ГХИ.

Изменения, касающиеся мест отбора проб, программ и паспортов пунктов наблюдений согласовываются с ГХИ с учетом требований и по формам, изложенным в 5.1—5.7.

6 Проведение наблюдений. Анализ проб

6.1 Отбор проб воды и донных отложений, их консервацию, упаковку, пересылку и анализ проводят оперативно-производственные организации УГМС. Эти работы, их сроки и состав, а также места отбора проб определяются программой наблюдений, согласованной с ГХИ (по гидрохимическим и токсикологическим показателям) и ИГКЭ (по гидробиологическим показателям).

6.2 Отбор проб проводят в соответствии со следующими нормативными документами, устанавливающими требования и положения по отбору проб и пробоотборным устройствам:

а) ГОСТ 17.1.5.01;

б) ГОСТ 17.1.5.05;

в) ГОСТ Р 51592;

г) РД 52.24.565;

д) РД 52.24.609;

е) РД 52.24.635;

ж) Р 52.24.353;

и) указаниями, руководством и наставлениями [17—20].

6.3 Гидрологические показатели получают путем измерения на гидрологических створах в пунктах наблюдений или расчетным путем согласно работам [19—21] и РД 52.10.324.

6.4 Консервацию проб и определение гидрохимических показателей выполняют в соответствии с методиками, включенными в РД 52.18.595, работами [22, 23], и с другими руководящими документами, содержащими новые, усовершенствованные или пересмотренные методики анализа, оформленные и утвержденные в порядке, установленном ГОСТ 8.556, ГОСТ Р 8.563, ГОСТ 27384 и МИ 2336.

Другие методики можно использовать только при наличии полученного от ГХИ разрешения.

6.5 Консервацию проб и определение в пробах гидробиологических и токсикологических показателей выполняют в соответствии с руководством [18], РД 52.24.565 и РД 52.24.635.

6.6 Выбор средств измерений при анализе напрямую связан с выбором методики, и его осуществляют с учетом определенных требований и условий согласно ПР 50.2.006.

6.7 Для соблюдения требования единства измерений при метрологической аттестации методик анализа, градуировке и метрологической аттестации средств измерений и контроле погрешности методик анализа используют стандартные образцы согласно ГОСТ 8.315 и аттестованные смеси согласно МИ 858.

6.8 Работы выполняют лаборатории, аккредитованные согласно РД 52.18.351 и РД 52.18.598.

6.9 Наблюдения и анализ проб проводят с учетом требований техники безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007 и [24].

7 Сбор, хранение, обработка, обобщение и передача информации

7.1 Данные о гидрохимических показателях, полученные в результате анализа проб воды, после их проверки в ЛМПВ или в КЛМС заносят в журналы ГХЗ — специальную форму, установленную нормативными документами ГСН [15] и Р 52.24.510 и приспособленную для перфорации с нее данных.

На основе данных, включенных в журналы, после их проверки готовят базу данных.

Результаты наблюдений по гидрохимическим показателям на технических носителях высылают в ГХИ, где на их основе создается режимно-справочный банк данных «Качество поверхностных вод».

Порядок создания банка данных установлен в специальных документах. Краткая схема технологического цикла автоматизированной обработки гидрохимической информации дана в приложении У.

7.2 Результаты наблюдений в виде обобщенных информационных документов ЦГМС представляют в ЦГМС-Р или УГМС. На основе представленных данных последние готовят информационные документы по территории УГМС в целом. Эти документы в сроки и формах, установленных Росгидрометом, УГМС представляют в ГХИ (по гидрохимическим, гидробиологическим и токсикологическим показателям) и ИГКЭ (по гидробиологическим показателям).

7.3 Обобщая материалы, качество воды водоемов и водотоков по гидрохимическим показателям оценивают, сопоставляя результаты измерений показателей состава и свойств воды в отдельных пунктах с нормами качества воды, изложенными в перечне [25], в ГН 2.1.5.1315 и ГН 1.2.1323.

Обобщенную оценку осуществляют по значению удельного индекса загрязненности воды в соответствии с приложением Ф и РД 52.24.643. Метод расчета индекса приведен в РД 52.24.643.

7.4 Качество воды оценивают по гидробиологическим показателям в соответствии с таблицами Х.1 и Х.2 из приложения Х [18], по токсикологическим показателям — в соответствии с таблицей Х.3 (приложение Х) согласно Р 52.24.565 и [26].

Уровень антропогенного эвтрофирования за многолетний период можно оценить согласно РД 52.24.620.

Уровень экологического регресса за многолетний период можно оценить согласно РД 52.24.633.

7.5 Сведения о результатах наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях УГМС представляют в ГХИ по форме в соответствии с приложением Ц.

7.6 Критерии оценки уровня токсического загрязнения донных отложений приведены в приложении Ш и РД 52.24.635.

7.7 Состав, порядок и срок передачи полученных в результате наблюдений данных, в том числе экстренной информации об экстремально высоких уровнях загрязнения, в УГМС устанавливают по согласованию между ЦГМС, ЦГМС-Р и УГМС, на территории деятельности которого проводятся наблюдения, с учетом требований Росгидромета по срокам представления первичных и обобщенных информационных материалов [2].

7.8 Состав данных, порядок и срок представления информации местным административным органам определяют ЦГМС, ЦГМС-Р и УГМС по согласованию с местными административными органами с учетом требований директивных документов Росгидромета.

7.9 Состав данных, порядок, сроки и форму передачи первичных и обобщенных информационных материалов подразделениям Росгидромета устанавливают специальные директивные документы Росгидромета.

7.10 Состав данных, порядок, сроки и форму передачи информации, получаемой в ведомственных пунктах наблюдений, определены договорными обязательствами между организациями Росгидромета и организациями, проводящими наблюдения, с учетом сроков передачи в системе Росгидромета [2].

Информацию, получаемую ведомственной наблюдательной сетью, формируют и передают в виде отдельных файлов, обязательно указывая признак ведомственной принадлежности пункта наблюдений согласно [15] и номер лаборатории, который присваивается в ГХИ.

7.11 Состав данных, порядок, сроки и форму передачи и обмена информацией между органами министерств и ведомств устанавливают специальные межведомственные директивные документы.

8 Гарантии и контроль качества получаемой информации

Качество информации определяется достоверностью данных анализа и последующих заключений о составе исследуемых вод.

8.1 Качество гидрохимической информации гарантируется, если выполняются и контролируются в соответствии с положениями и нормативными документами, перечисленными в разделах 5 и 6 настоящих рекомендаций и в РД 52.24.509, следующие требования:

а) отбор представительной пробы воды;

б) правильный выбор приоритетных показателей состава вод, подлежащих определению;

в) использование аттестованных методик определения показателей состава вод;

г) поддержание средств измерений в рабочем состоянии и периодическая их поверка;

д) соблюдение условий хранения стандартных образцов, реактивов, материалов, растворов и образцов проб;

е) использование качественной дистиллированной воды;

ж) стабильность градуировочной характеристики;

и) подготовка персонала лабораторий и периодическое повышение их квалификации;

к) постоянный ВЛК и периодический внешний контроль качества.

Выполнение указанных требований необходимо для признания компетентности лабораторий при их аккредитации.

8.2 ВЛК включает в себя следующее:

а) контроль загрязнения при отборе проб воды (далее — контроль пробоотбора);

б) оперативный ВЛК показателей качества результатов КХА (точности, правильности, прецизионности);

в) контроль стабильности градуировочной характеристики;

г) контроль качества дистиллированной воды;

д) контроль стабильности результатов анализа в течение контролируемого периода;

е) контроль сбора, обработки и выдачи гидрохимической информации.

8.2.1 Оперативный ВЛК выполняет функции предупредительного контроля и служит для принятия оперативных мер в случае, когда погрешность контрольных определений не соответствует нормативам контроля.

Требования к проведению контрольных определений аналогичны требованиям к проведению КХА рабочих проб, регламентированным в методиках.

8.2.2 Контроль стабильности результатов анализа проводят с целью подтвердить компетентность лабораторий в обеспечении качества выдаваемых результатов анализа и оценки деятельности лаборатории в целом.

Все виды контроля стабильности результатов анализа изложены в МИ 2335.

8.2.3 ВЛК сбора, обработки и выдачи гидрохимической информации предназначен для выявления и устранения ошибок при выполнении следующих операций:

а) расчете конечных результатов химических анализов;

б) записи данных на бумажные носители, на магнитные носители и в базу данных.

8.2.4 ВЛК организует начальник лаборатории или по его поручению старший инженер-химик, или руководитель того подразделения ЦГМС и ЦГМС-Р, которое осуществляет ввод информации на ЭВМ или на магнитные носители и пользуется базой данных.

8.2.5 Качество выполнения ВЛК оценивается в ГХИ по следующим направлениям:

а) своевременности представления в ГХИ материалов о проведении ВЛК и правильности оформления отчетных материалов;

б) полноте охвата контролем и качеству выполнения следующих видов ВЛК:

1) контроля стабильности градуировочной характеристики;

2) оперативного контроля погрешности методик;

3) контроля загрязнения при пробоотборе;

4) контроля стабильности результатов анализа в течение контролируемого периода.

8.3 Внешний контроль качества гидрохимической информации включает в себя следующее:

а) оценку организации и проведения ВЛК;

б) контрольные проверки качества проведения лабораториями отдельных химических анализов;

в) межлабораторный эксперимент по аттестации методик — проведение в нескольких лабораториях специального эксперимента, организованного контролирующей организацией.

Внешний контроль качества гидрохимической информации проводит ГХИ, ответственный за качество гидрохимической информации в отрасли.

8.4 Порядок проведения и состав выполняемых работ по контролю качества гидрохимической информации регламентированы в РД 52.24.509 и МИ 2335.

9 Оценка выполнения работ

9.1 Оценкой работ, выполняемых организациями наблюдательной сети Росгидромета, характеризуется эффективность деятельности сети, а разработка на основе этих оценок рекомендаций по улучшению деятельности является одним из путей оптимизации наблюдений.

9.2 Оценке подлежат все основные виды работ по наблюдениям за загрязнением поверхностных вод суши. При этом работы по наблюдениям делят на два блока:

а) состояние и выполнение работ;

б) информация и информационные документы.

9.2.1 В блоке «Состояние и выполнение работ» оценивается следующее:

а) состояние сети наблюдений;

б) выполнение программы режимных наблюдений;

в) дополнительные работы;

г) производительность труда;

д) внедрение методов химического анализа;

е) эксплуатация приборов;

ж) состояние контроля точности измерений.

9.2.2 В блоке «Информация и информационные документы» оценивается следующее:

а) представление в банк данных первичной информации;

б) ежегодники качества поверхностных вод;

в) материалы к Обзору состояния работы сети наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши;

г) гидрологические данные для установленных пунктов наблюдений;

д) паспорта пунктов наблюдений.

9.3 Работы оцениваются на основе системы экспертных оценок по пятибалльной шкале в соответствии с таблицами Щ.1 и Щ.2 из приложения Щ.

9.4 Критериями оценки являются:

а) плановые показатели работы сети;

б) сроки представления материалов, установленные директивными документами;

в) достоверность получаемой информации;

г) полнота использования имеющихся технических средств;

д) правильность выбора методик анализа;

е) полнота охвата контролем точности используемых методик анализа;

ж) соответствие установленным макетам.

9.5 Общая оценка эффективности работы по перечисленным в 9.2 блокам является среднеарифметической из оценок всех рассматриваемых видов работ. При этом различные виды работ, проводимых на сети, считаются равноценными с точки зрения их вклада в общую эффективность работ.

9.6 При появлении новых видов работ, проводимых оперативно-производственными подразделениями Росгидромета, эти новые виды следует включать в систему оценок по мере их внедрения.

9.7 Оценку работы УГМС по наблюдениям за загрязнением поверхностных вод суши проводят ГХИ (по гидрохимическим и токсикологическим показателям) и ИГКЭ (по гидробиологическим показателям), осуществляющие научно-методическое руководство работой организаций наблюдательной сети Росгидромета по направлению своей деятельности.

9.8 Оценку работы оперативно-производственных подразделений УГМС осуществляют вышестоящие организации по территории своей деятельности.

Приложение А

(обязательное)

Створы в пункте наблюдений и характеристики, определяющие выбор их местоположения

Тип водного объекта	Характеристика источника загрязнения	Число створов	Расположение створов
Водоем	Отсутствие организованного сброса сточных вод или равномерная загрязненность водоема	Не менее 3 по водоему в целом	По возможности равномерно распространенные по акватории с учетом геоморфологии береговой линии и других факторов
Водоем	Организованный сброс сточных вод	Не менее 3 на водоеме с интенсивным водообменом	Выше источника загрязнения примерно на 1 км (вне влияния сточных вод) Ниже источника загрязнения — не менее двух: а) один — на расстоянии 0,5 км от места сброса сточных вод; б) остальные — непосредственно за границей зоны загрязненности
Водоем	То же	Не менее 6 на водоеме с умеренным и замедленным водообменом	Один — в неподверженной загрязнению части водоема Один — через место сброса сточных вод Не менее двух по обе стороны от сброса сточных вод: а) один — на расстоянии 0,5 км от места сброса сточных вод; б) остальные — непосредственно за границей зоны загрязненности

Водоток	Отсутствие организованного сброса сточных вод	1	С учетом гидрометеорологических и морфометрических особенностей водотока и интересов водопользователей
Водоток	Организованный сброс сточных вод	Не менее 2	Выше источника загрязнения примерно на 1 км (вне влияния сточных вод) Ниже источника загрязнения: а) в створе достаточно полного (не менее 80%) смешения сточных вод с водой водотока; б) в створе с учетом интересов водопользователей (в зависимости от условий смешения, но не далее 0,5 км от сброса сточных вод — на используемых для нужд рыбного хозяйства водотоках)

Приложение Б

(обязательное)

Вертикали на створе пункта наблюдений и характеристики, определяющие выбор их местоположения

Тип водного объекта	Факторы, определяющие число вертикалей	Число вертикалей	Расположение вертикалей
Водоем	Ширина зоны загрязненности водоема	Не менее 2	Первая — не далее 0,5 км от места сброса сточных вод; последняя — непосредственно за границей зоны загрязненности
Водоток	Неоднородность химического состава воды в створе	Не менее 3	Две — на расстоянии 3—5 м от берегов, одна — на стрежне водотока
	Однородность химического состава воды в створе	1	На стрежне водотока

Приложение В

(обязательное)

Горизонты на вертикали пункта наблюдений и характеристики, определяющие выбор их местоположения

Тип водного объекта	Глубина водоема или водотока в месте измерения, м	Число горизонтов	Расположение горизонтов
Водоем	Менее 5	1	У поверхности
	От 5 до 10 включ.	2	У поверхности; у дна
	Свыше 10 до 20 включ.	3	У поверхности; 10 м; у дна
	Свыше 20 до 50 включ.	4	У поверхности; 10 и 20 м; у дна
	Свыше 50 до 100 включ.	5	У поверхности; 10; 20 и 50 м; у дна
	Более 100	6	У поверхности; 10; 20; 50 и 100 м; у дна
Водоток	Менее 5	1	У поверхности
	От 5 до 10 включ.	2	У поверхности; у дна
	Более 10	3	У поверхности; на половине глубины; у дна

Примечание — В стратифицированном водоеме назначается дополнительный горизонт, расположенный в слое скачка плотности.

Приложение Г

(обязательное)

Категории пунктов наблюдений и факторы, определяющие их установление

Категория пункта наблюдений	Характеристика района расположения пункта наблюдений	Характеристика загрязненности воды водоема или водотока в районе пункта наблюдений
1[1)]	Районы городов с населением более 1 млн жителей Места нереста и зимовья особо ценных видов промысловых организмов[2)]	Повторяющиеся аварийные сбросы загрязняющих веществ и заморные явления водных организмов Высокая загрязненность воды в результате организованного сброса сточных вод (значение ПДК превышено в 100 раз по одному или нескольким показателям качества воды)
2	Районы городов с населением от 1 до 0,5 млн жителей Районы важного рыбохозяйственного значения (места нереста и зимовья ценных видов промысловых организмов[2)], предплотинные участки рек) Районы пересечения водным объектом государственной границы	Систематическая средняя загрязненность воды в результате организованного сброса сточных вод (значение ПДК превышено от 10 до 100 раз по одному или нескольким показателям качества воды)
3	Районы городов с населением менее 0,5 млн жителей Замыкающие створы больших и средних рек[3)] Устья загрязненных притоков больших рек и водоемов[3)]	Систематическая низкая загрязненность воды в результате организованного сброса сточных вод (значение ПДК превышено до 10 раз по одному или нескольким показателям качества воды)

4	Районы территории государственных заповедников и национальных парков; водоемы и водотоки, являющиеся уникальными природными образованиями	Незагрязненные участки водоемов и водотоков

[1] Пункты категории 1 располагают на средних и больших водоемах и водотоках (по ГОСТ 17.1.1.02), имеющих важное народнохозяйственное значение. Допускается располагать пункты категории 1 на малых водоемах и водотоках в случае обоснованной необходимости.

[2] К группе особо ценных видов промысловых организмов относятся виды, дающие продукцию особой ценности вне зависимости от наличия их промысла и его масштабов на данном водном объекте (например, лососевые, осетровые); к группе ценных видов относятся виды, являющиеся важными объектами промысла или организованного любительского лова (например, лещ, вобла, судак).

[3] В соответствии с ГОСТ 17.1.1.02 к большим рекам относятся реки с площадью водосбора более 50 000 км^2 и расходом воды более 100 м^3/с; к средним — реки с площадью водосбора от 2000 до 50 000 км^2 и расходом воды от 5 до 100 м^3/с; к большим водоемам относятся водоемы с площадью водной поверхности от 101 до 1000 км^2 и объемом от 1,1 до 10 км^3.

Примечание — Пункты наблюдений, расположенные в районах сброса сточных вод отдельных крупных промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов, а также в районах организованного сброса сточных вод с орошаемых территорий, относятся к одной из четырех категорий в зависимости от уровня загрязненности воды водоема или водотока в пункте.

Приложение Д

(рекомендуемое)

Список пестицидов, рекомендуемых для наблюдения в водах водоемов и водотоков

Наименование пестицида	Синоним	Класс пестицида по использованию
Ацетал	Ацетохлор, аценит, трофи, харнес	Гербицид
Базагран	Ладдок, бентазон, оксазон	«
Бетанал	Бурефен, фенмедифам, буретан	«
ГХЦГ (α-, β- и γ-изомеры)	Линдан, гексахлоран	Инсектоакарицид
2,4-Д аминная соль	2,4-ДА, 2,4-ДМА	Гербицид
ДДТ и его метаболит ДДЭ	—	Инсектицид
Децис	Дельтаметрин, декаметрин, суперметрин	Инсектоакарицид
Дурсбан	Хлорпирифос, брозан, пиринекс	Инсектицид
Иллоксан	Диклофопметил, продифакс	Гербицид
Каратэ	Лямбдацигалотрин	Инсектоакарицид
Карбофос	Мелатион, сумитокс	Инсектицид
Ковбой	Кросс, кронос, глин	Гербицид
Молинат	Ордрам, ялан	«
Ридомил	Арцерид, алацид, тугарид	Фунгицид
Трифлуралин	Трефлан, нитран, олитреф	Гербицид
ТЦА	Трихлорацетат натрия, ТХАН, ТХА	«
Фастак	Альфаметрин	Инсектоакарицид
Фюзилад	Флуазифотбутил, оницид, галакон	Гербицид
ЭПТЦ	Эптам, ЭПТК, эрадикан	«

Приложение Е

(обязательное)

Программы проведения наблюдений по гидрохимическим и гидрологическим показателям

Наименование показателя	Программа			
	обязательная	сокращенная № 1	сокращенная № 2	сокращенная № 3
Расход воды на водотоках	+	+	+	+
Скорость течения воды (на водотоках)[1)]	+			+
Уровень воды (на водоемах)	+	+	+	+
Визуальные наблюдения	+	+	+	+
Температура	+	+	+	+
Цветность	+			
Прозрачность	+			
Запах	+			
Кислород	+	+	+	+
Диоксид углерода	+			
Взвешенные вещества	+		+	+
Водородный показатель	+		+	+
Окислительно-восстановительный потенциал	+			
Удельная электрическая проводимость		+	+	
Хлоридные ионы[2), 4)]	+			
Сульфатные ионы[2), 4)]	+			
Гидрокарбонатные ионы[2), 4)]	+			
Кальция ионы[2), 4)]	+			
Магния ионы[2), 4)]	+			
Натрия ионы[2), 4)]	+			
Калия ионы[2), 4)]	+			
Сумма ионов[2), 4)]	+			
Аммонийные ионы[4)]	+			
Нитритные ионы[4)]	+			
Нитратные ионы[4)]	+			
Фосфатные ионы[4)]	+			
Железо общее[4)]	+			
Кремний[4)]	+			

Окончание приложения Е

Наименование показателя	Программа			
	обязательная	сокращенная № 1	сокращенная № 2	сокращенная № 3
$БПК_5$	+		+	+
ХПК	+		+	+
Нефтепродукты[4)]	+			
Фенолы (летучие)[4)]	+			
Тяжелые металлы[3), 4)]	+			
Загрязняющие вещества[3), 4), 6)]			+	+

[1)] Сведения о скорости течения воды представляют в случае совмещения отбора проб и опорных измерений расходов воды.

[2)] Если ниже источника загрязнения имеются несколько створов, то содержание главных ионов и суммы ионов измеряют только в первом после места сброса сточных вод створе.

[3)] Перечень тяжелых металлов и загрязняющих веществ, характерных для вод данного пункта наблюдений, которые следует определять по сокращенным программам № 2 и 3, устанавливают на основании данных о химическом составе сбрасываемых в районе пункта наблюдений сточных вод и предварительных обследований водного объекта.

[4)] К характерным загрязняющим веществам могут относиться также главные ионы, биогенные вещества, широко распространенные загрязняющие вещества. В таком случае эти вещества определяют по сокращенным программам № 2 и/или 3.

[5)] В *первом после выпуска сточных вод створе ежедневно проводят* наблюдения по сокращенной программе № 1 и отбор проб воды в объеме не менее 5 л для хранения в течение 5 сут на случай необходимости провести анализ при чрезвычайных обстоятельствах (заморных явлениях, гибели рыбы и других водных организмов, аварийных сбросах загрязняющих веществ).

[6)] По сокращенной программе № 3 определяют все характерные для данного пункта наблюдений загрязняющие вещества, по сокращенной программе № 2 определяют два-три наименования наиболее характерных загрязняющих веществ.

Примечание — Знаком «+» отмечены показатели, которые следует определять.

Приложение Ж

(рекомендуемое)

Программы проведения наблюдений по биологическим показателям

Ж.1 Программа проведения наблюдений по гидробиологическим показателям предусматривает определение следующих параметров:

а) по фитопланктону:

— общей численности клеток, 10^3 кл./см^3 (кл./мл);

— общего числа видов;

— общей биомассы, мг/дм^3 (мг/л);

— численности основных групп, 10^3 кл./см^3 (кл./мл);

— биомассы основных групп, мг/дм^3 (мг/л);

— числа видов в группе;

— массовых видов и видов-индикаторов сапробности (наименование, процент общей численности, сапробность);

б) по зоопланктону:

— общей численности организмов, экз./м^3;

— общего числа видов;

— общей биомассы, мг/м^3;

— численности основных групп, экз./м^3;

— биомассы основных групп, мг/м^3;

— числа видов в группе;

— массовых видов и видов-индикаторов сапробности (наименование, процент от общей численности, сапробность);

в) по зообентосу:

— общей численности организмов, экз./м^2;

— общей биомассы, г/м^2;

— общего числа видов;

— числа групп по стандартной разборке;

— числа видов в группе;

— биомассы основных групп, г/м^2;

— численности основных групп, экз./м^2;

— массовых видов и видов-индикаторов сапробности (наименование, процент от общей численности, сапробность);

г) по перифитону:

— общего числа видов;

— массовых видов, частоты встречаемости, сапробности;

д) по микробиологическим показателям:

— общего количества бактерий, 10^6 кл./см^3 (кл./мл);

— количества сапрофитных бактерий, 10^3 кл./см^3 (кл./мл);

— отношения общего количества бактерий к количеству сапрофитных бактерий;

е) по интенсивности фотосинтеза фитопланктона и деструкции органического вещества:

— интенсивности фотосинтеза в пересчете на кислород или углерод, мг/(дм^3 · сут) или мг/(л · сут);

— деструкции органического вещества в пересчете на кислород или углерод, мг/(дм^3 · сут) или мг/(л · сут);

— отношения интенсивности фотосинтеза к деструкции органического вещества;

— содержания хлорофилла, мкг/дм^3 (мкг/л);

ж) по интенсивности потребления органических веществ в пересчете на углерод, мкг/(дм^3 · ч) или мкг/(л · ч);

и) по активности щелочной фосфатазы и эстераз сестона, мкМ/(дм^3 · ч) или мкМ/(л · ч) альфа-нафтола;

е) по макрофитам:

— проективного покрытия опытной площадки (100 м^2);

— характера распространения растительности;

— общего числа видов;

— преобладающих видов (наименование, проективное покрытие, фенофаза, аномальные признаки);

Ж.2 Программа проведения наблюдений по токсикологическим (биотестовым) показателям для проб воды включает в себя определение острого, подострого и хронического токсического действия проб воды в биотестах на следующих организмах:

1) дафниях;

2) цериодафниях;

3) водорослях;

4) парамециях;

5) коловратках;

6) рыбах.

Для биотестирования могут быть использованы природные популяции зоопланктонных организмов.

Ж.3 Программа проведения наблюдений по токсикологическим (биотестовым) показателям для донных отложений включает в себя определение острого и хронического токсического действия в биотестах. Рекомендуется использовать биотест на хирономидах, так как это наиболее простой и доступный тест-объект.

Для наблюдений можно использовать организмы из природных популяций, которые населяют исследуемый водоем, и отловлены на незагрязненных участках водного объекта. Среди них могут быть, например, следующие:

а) личинки насекомых, обитающих в воде (комаров, жуков, эфемерид);

б) ручейники;

в) бентические ракообразные (водяной ослик, бокоплавы, гаммарусы).

Приложение И

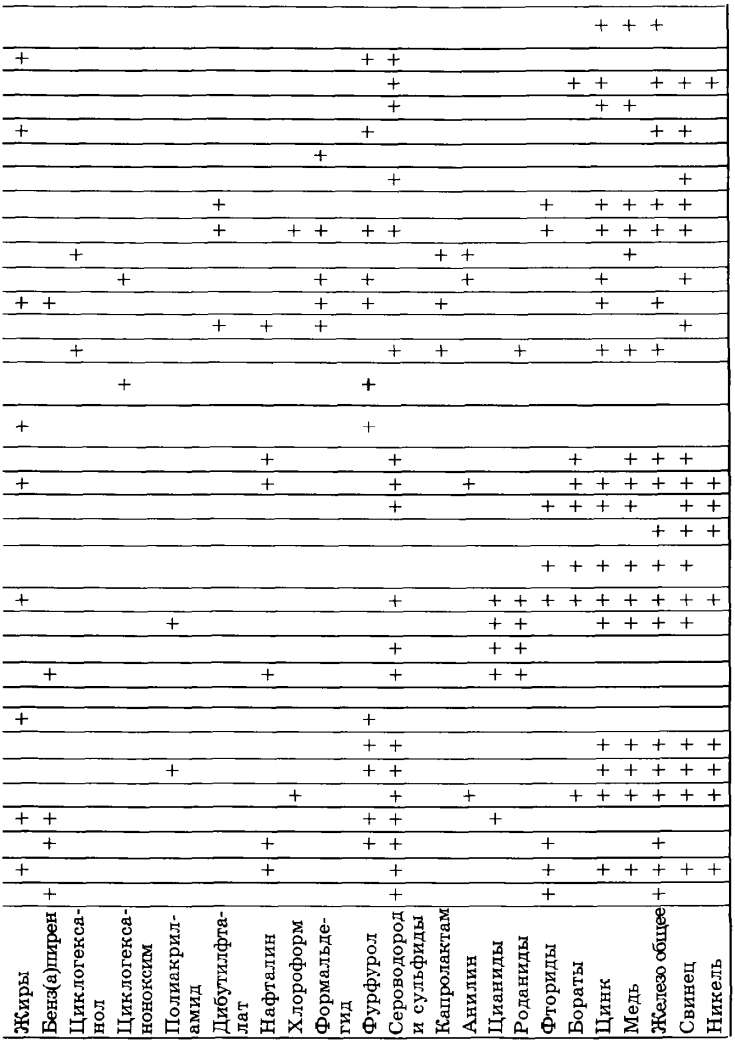
(справочное)

Показатели состава и свойств воды, определяемые в районе воздействия сточных вод промышленности, сельского и жилищно-коммунального хозяйства

Наименование показателя	Перерабатывающие предприятия																				Производящие предприятия											
	нефтедобывающие	горнодобывающие	нефтеперерабатывающие	сланцеперерабатывающие	химико-фармацевтические	целлюлозно-бумажные, сульфатной варки	целлюлозно-бумажные, сульфитной варки	лесохимические	углеобогатительные	коксохимические	газогенераторные станции	обогатительные	металлургические	машиностроительные и металлообрабатывающие	электротехнические и радиотехнические	стекольные	текстильные	кожевенные	мясоперерабатывающие, молочные и рыбные	по хранению и переработке зерна, дрожжевые, пивоваренные	искусственного волокна	пластмасс и линолеума	синтетического каучука	резинотехнических изделий	капролактама	лаков и красок	пестицидов	удобрений	кремнийорганических соединений	алкогольных напитков, плодоовощные	сахара	Бытовые сточные воды	Сточные воды животноводческих комплексов	Стоки с сельскохозяйственных территорий
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Температура	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Цветность	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+
Запах	+		+	+		+	+	+		+		+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+
Водородный показатель	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

| | | |

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Кремний			+										+			+																+		
ХПК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
БПК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Нефтепродукты	+	+	+	+				+		+	+	+					+	+			+	+	+	+	+	+			+		+			
Смолы	+	+	+	+				+		+	+	+	+					+	+	+					+						+	+	+	+
Фенолы летучие	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+
Фенол	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+
Орто-крезол	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+
Мета-крезол	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+
Пара-крезол	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+
СПАВ анионные	+		+						+			+	+			+	+															+	+	+
СПАВ неионные	+	+	+	+	+				+	+		+	+	+			+	+			+			+								+		
Пестициды																											+						+	+
Лигносульфонаты							+	+																										
Акрилонитрил					+																+	+	+			+								
Метанол			+	+		+	+	+		+	+								+		+		+						+				+	
Ацетон			+	+	+			+		+	+										+	+	+			+								
Бензол			+	+				+		+	+												+		+	+			+					
Хлорбензол																						+				+								
Толуол																										+								
Флотореагенты	+		+						+	+		+	+								+													


Жиры
Бенз(а)пирен
Цик.логексанол
Цик.логексаноноксим
Полиакриламид
Дибутилфталат
Нафталин
Хлороформ
Формальдегид
Фурфурол
Сероводород и сульфиды
Капролактам
Анилин
Цианиды
Роданиды
Фториды
Бораты
Цинк
Медь
Железо общее
Свинец
Никель

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Кобальт		+				+	+						+	+		+										+					+		
Алюминий	+	+	+		+	+	+							+			+				+		+			+		+			+		+
Хром					+	+	+					+	+	+		+	+	+			+			+		+	+				+	+		
Марганец		+										+	+	+		+								+		+						+		
Ртуть		+			+	+	+						+		+		+									+	+					+		
Кадмий						+	+					+	+	+		+	+				+	+				+	+					+		
Мышьяк					+							+	+			+	+	+								+	+					+		
Молибден		+										+	+		+	+										+	+							
Сурьма					+								+	+		+	+	+						+		+								
Ванадий													+			+	+							+		+								
Селен													+	+	+	+	+							+	+	+								
Олово																+	+									+						+		
Серебро												+		+	+	+																+		
Бериллий													+	+	+																			

Примечание — Знаком «+» отмечены показатели, которые следует определять для конкретного типа предприятий.

Приложение К

(обязательное)

Виды программ наблюдений по гидрохимическим показателям и периодичность их проведения

Периодичность проведения наблюдений	Категория пункта			
	1	2	3	4
Ежедневно	Сокращенная программа № 1	Визуальные наблюдения	—	—
Ежедекадно	Сокращенная программа № 2	Сокращенная программа № 1	—	—
Ежемесячно	Сокращенная программа № 3			—
В основные фазы водного режима	Обязательная программа			

Приложение Л

(обязательное)

Периодичность (число наблюдений в году) и сроки (фаза гидрологического режима) проведения наблюдений за содержанием пестицидов в воде водотоков и водоемов

Наименование пестицида	Водоток				Водоем			
	Пункты категории 1—3		Пункты категории 4		Пункты категории 1—3		Пункты категории 4	
	Периодичность	Срок	Периодичность	Срок	Периодичность	Срок	Периодичность	Срок
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ХОП: ГХЦГ, ДДТ и его метаболиты ДДЭ и ДДД; трифлуралин	6[1)]	Подъем, пик и спад половодья При наименьшем расходе в летнюю межень При прохождении дождевого паводка в летнюю межень Перед ледоставом	6[1)]	Подъем, пик и спад половодья При наименьшем расходе в летнюю межень При прохождении дождевого паводка в летнюю межень Перед ледоставом	6[1)]	В начале весеннего наполнения В период максимального наполнения При наиболее низком уровне в летне-осенний период В период вегетации При прохождении дождевых паводков (2 пробы) Перед ледоставом	3[1)]	В начале весеннего наполнения В период максимального наполнения При наиболее низком уровне в летне-осенний период

	4[2)]	Пик и спад половодья При прохождении дождевого паводка В летнюю межень Перед ледоставом	4[2)]	Пик и спад половодья При прохождении дождевого паводка В летнюю межень Перед ледоставом	4[2)]	В начале весеннего наполнения В период максимального наполнения При наиболее низком уровне в летне-осенний период Перед ледоставом	3[2)]	То же
Бетанал, 2,4-Д аминная соль, диметоат, карбофос, паратион-метил, триаллат, феназон, фозалон, ЭПТЦ	5	С апреля по август ежемесячно (рекомендуется после прохождения дождевых паводков)	5	Пик и спад половодья При наименьшем расходе в летнюю межень При прохождении дождевого паводка В летнюю межень Перед ледоставом	5	С апреля по август ежемесячно (рекомендуется после прохождения дождевых паводков)	3	"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Атразин, прометрин, симазин	7	С апреля по август ежемесячно (рекомендуется после прохождения дождевых паводков) Пик половодья Перед ледоставом	5	Пик и спад половодья При наименьшем расходе в летнюю межень При прохождении дождевого паводка В летнюю межень Перед ледоставом	7	С апреля по август ежемесячно (рекомендуется после прохождения дождевых паводков) Пик половодья Перед ледоставом	3	В начале весеннего наполнения В период максимального наполнения При наиболее низком уровне в летне-осенний период
Пропанил, молинат	4	С мая по август (рекомендуется приурочить к сбросу возвратных вод)	2	При наименьшем расходе в летнюю межень При прохождении дождевого паводка в летнюю межень	4	С мая по август (рекомендуется приурочить к сбросу возвратных вод)	3	В начале весеннего наполнения В период максимального наполнения При наиболее низком уровне в летне-осенний период

ТЦА	6	Подъем, пик и спад половодья При наименьшем расходе в летнюю межень При прохождении дождевого паводка в летнюю межень Перед ледоставом	6	Подъем, пик и спад половодья При наименьшем расходе в летнюю межень При прохождении дождевого паводка в летнюю межень Перед ледоставом	6	В начале весеннего наполнения В период максимального наполнения При наиболее низком уровне в летне-осенний период В период вегетации при прохождении дождевых паводков (2 пробы) Перед ледоставом	3	То же

[1] При условии применения ХОП.
[2] При отсутствии применения ХОП.

Приложение М

(обязательное)

Периодичность проведения наблюдений по гидробиологическим показателям

Таблица М.1 — Периодичность проведения наблюдений в течение года

Категория пункта наблюдений	Периодичность проведения наблюдений в течение 1 года
1—3	Ежемесячно в вегетационный период
4	Ежеквартально в вегетационный период

Таблица М.2 — Межгодовая периодичность проведения наблюдений

Класс качества воды	Периодичность проведения наблюдений в течение 5 лет
I—II	Ежегодно
III	Ежегодно или с интервалом 2—3 года при стабилизации состояния сообществ водных организмов в течение нескольких предшествующих лет наблюдений
IV	Ежегодно или с интервалом 2—3 года по 1—2 показателям, наиболее заметно изменяющимся под влиянием антропогенной нагрузки в течение предшествующих нескольких лет наблюдений
V—VI	С интервалом 2—3 года по 1—2 показателям, наиболее заметно изменяющимся под влиянием антропогенной нагрузки в течение предшествующих нескольких лет наблюдений

Приложение Н

(обязательное)

Периодичность (число наблюдений в году) и сроки (фаза гидрологического режима) отбора проб донных отложений для определения загрязняющих веществ в водотоках и водоемах

Наименование загрязняющего вещества	Водоток		Водоем	
	Периодичность	Срок	Периодичность	Срок
ХОП	3[1]	На спаде половодья При прохождении дождевого паводка Перед ледоставом	3[1]	В начале весеннего наполнения В период максимального наполнения При наиболее низком уровне в летне-осенний период
	2[2]	На спаде половодья В межень	2[2]	В период максимального наполнения При наиболее низком уровне в летне-осенний период
Нефтепродукты, ПАУ	3	На спаде половодья При прохождении дождевого паводка Перед ледоставом	2—3	В период максимального наполнения При наиболее низком уровне в летне-осенний период Желательно при минимальных уровнях во время ледостава
Тяжелые металлы	2—3	На спаде половодья При прохождении дождевого паводка Желательно перед ледоставом	2—3	В период максимального наполнения При наиболее низком уровне в летне-осенний период Желательно при минимальных уровнях во время ледостава

[1] При условии применения ХОП.
[2] При отсутствии применения ХОП.

Приложение П

(обязательное)

Список пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши ГСН

Список пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши ГСН состоит из Списков, сформированных по территории деятельности отдельных УГМС в соответствии с таблицей П.1.

Таблица П.1 — Форма списка пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши ГСН на территории деятельности ГУ _____ УГМС

наименование

Номер пункта в ГСН	Номер пункта на карте-схеме	Наименование		Расположение			Категория пункта	Год открытия пункта	Координатный номер вертикали	Код субъекта федерации	Обозначение вида наблюдений	Примечание
		водоема или водотока	пункта наблюдений	створа	вертикали, доля ширины реки от левого берега	горизонта, м от поверхности (от дна)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Действующие пункты наблюдений Водотоки Водоемы Планируемые к открытию пункты наблюдений Водотоки Водоемы										

Примечания

1 Водотоки и водоемы следует располагать в Списке в последовательности возрастания кодов гидрографических районов и речных бассейнов в соответствии с таблицей П.2.

2 В графе 11 коды субъектов федерации следует приводить в соответствии с таблицей П.3.

3 В графе 12 обозначение видов наблюдений следует приводить в соответствии с таблицей П.4.

Таблица П.2 — Речные бассейны, образующие гидрографические районы, и их коды

Гидрографический район		Речной бассейн	
Код	Наименование	Код	Наименование
1	2	3	4
0	Балтийский	001	Бассейн Финского залива от госграницы до впадения р. Нева
		002	Бассейн р. Нева
		003	Бассейн р. Луга
		004	Бассейн р. Нарва
		005	Бассейн рек Эстонии (без бассейна р. Нарва)
		006	Бассейн р. Салаца
		007	Бассейн р. Гауя
		008	Бассейн р. Западная Двина
		009	Бассейн р. Лиелупе
		010	Бассейн рек между реками Лиелупе и Вента
		011	Бассейн р. Вента
		012	Бассейн рек между реками Вента и Неман
		013	Бассейн р. Неман
		014	Бассейн Калининградского залива
		015	Бассейн р. Западный Буг
1	Черноморский	101	Бассейн р. Дунай
		102	Бассейн рек и озер между реками Дунай и Днестр
		103	Бассейн р. Днестр
		104	Бассейн рек и озер между реками Днестр и Южный Буг
		105	Бассейн р. Южный Буг
		106	Бассейн р. Днепр
		107	Бассейн рек Черноморского побережья Крыма
		108	Бассейн рек Западного Закавказья
		109	Бассейн рек Черноморского побережья Грузии

1	2	3	4
2	Азовский	201	Бассейн рек Азовского побережья Крыма
		202	Бассейн рек Приазовья
		203	Бассейн р. Дон
		204	Бассейн рек Восточного Приазовья
		205	Бассейн р. Кубань
3	**Баренцевский**	301	Реки и озера Кольского полуострова бассейна **Баренцева моря**
		302	Реки и озера Кольского полуострова бассейна **Белого моря**
		303	Реки и озера Карелии бассейна Белого моря
		304	Бассейн р. Онега
		305	Бассейн Белого моря между реками Онега и Северная **Двина**
		306	Бассейн р. Северная Двина
		307	Бассейн рек между реками Северная Двина и Мезень
		308	Бассейн р. Мезень
		309	Бассейн Белого моря между р. Мезень и мысом Канин Нос
		310	Бассейн Баренцева моря между мысом Канин Нос и р. Печора
		311	Бассейн р. Печора
		312	Бассейн Баренцева моря между р. Печора и проливом Югорский Шар
4	**Карский**	401	Бассейн Карского моря между проливом Югорский Шар и р. Обь
		402	Бассейн р. Обь
		403	Бассейн р. Надым
		404	Бассейн р. Ныда
		405	Бассейн р. Пур
		406	Бассейн р. Таз
		407	Бассейн р. Енисей
		408	Бассейн р. Пясина
		409	Бассейн Карского моря между р. Пясина и мысом Челюскина
5	**Восточно-Сибирский**	501	Бассейн моря Лаптевых между мысом Челюскина и р. Хатанга
		502	Бассейн р. Хатанга
		503	Бассейн рек между реками Хатанга и Анабар

		504	Бассейн р. Анабар
		505	Бассейн рек между **реками Анабар и Оленек**
		506	Бассейн р. Оленек
		507	Бассейн р. Лена
		508	Бассейн рек между реками Лена и Яна
		509	Бассейн р. Яна
		510	Бассейн моря Лаптевых между р. Яна и **мысом Святой** Нос
		511	Бассейн Восточно-Сибирского моря между **мысом Святой Нос** и р. Индигирка
		512	Бассейн р. Индигирка
		513	Бассейн рек между реками Индигирка и Колыма
		514	Бассейн р. Колыма
		515	Бассейн Чукотского моря
6	Каспийский	601	Бассейн рек от госграницы до впадения р. Кура
		602	Бассейн р. Кура
		603	Бассейн рек между реками Кура и Терек
		604	Бассейн р. Терек
		605	Бассейн р. Восточный Маныч
		606	Бассейн р. Кума
		607	Бессточные реки и озера между реками Кума и Волга
		608	Бассейн р. Волга
		609	Бассейн рек Волго-Уральского междуречья
		610	Бассейн р. Урал
		611	Бассейн рек Оленти, Калдыгайты, Эмба
		612	Бассейн р. Атрек
7	Среднеазиатский	701	Бассейн рек Центрального Казахстана
		702	Бассейн оз. Балхаш
		703	Бассейн рек Алакольской впадины
		704	Бассейн р. Тарим
		705	Бассейн оз. Иссык-Куль
		706	Бассейн р. Чу

1	2	3	4
		707	Бассейн рек Талас и Асса
		708	Бассейн р. Сырдарья
		709	Бассейн р. Амударья
		710	Бассейн Каракумский
		711	Бассейн р. Мургаб
		712	Бассейн р. Теджен
		713	Бассейн Юго-Западной Туркмении и Северо-Восточного Копетдага
		714	Бассейн бессточных озер сухого русла р. Узбой
		715	Бассейн оз. Сарыкамыш
8	Тихоокеанский	801	Бассейн Берингова моря от мыса Дежнева до р. Хатырка (включительно)
		802	Бассейн Берингова моря между реками Хатырка и Камчатка
		803	Бассейн Тихого океана восточного побережья Камчатки
		804	Бассейн Охотского моря западного побережья Камчатки
		805	Бассейн Охотского моря (без Камчатки, Сахалина и р. Амур)
		806	Бассейн р. Амур
		807	Бассейн рек острова Сахалин
		808	Бассейн Японского моря

Таблица П.3 — Субъекты Российской Федерации и их коды

Код	Субъект Российской Федерации	Код	Субъект Российской Федерации
1	2	1	2
0100	Алтайский край	4400	Магаданская область
0300	Краснодарский край	4500	Москва
0400	Красноярский край	4600	Московская область
0410	Таймырский (Долгано-Ненецкий) АО	4700	Мурманская область
0413	Эвенкийский АО	4900	Новгородская область
0500	Приморский край	5000	Новосибирская область

0700	Ставропольский край
0800	Хабаровский край
1000	Амурская область
1100	Архангельская область
1110	Ненецкий АО
1200	Астраханская область
1400	Белгородская область
1500	Брянская область
1700	Владимирская область
1800	Волгоградская область
1900	Вологодская область
2000	Воронежская область
2200	Нижегородская область
2400	Ивановская область
2500	Иркутская область
2510	Усть-Ордынский Бурятский АО
2600	Республика Ингушетия
2700	Калининградская область
2800	Тверская область
2900	Калужская область
3000	Камчатская область
3010	Корякский АО
3200	Кемеровская область
3300	Кировская область
3400	Костромская область
3600	Самарская область
3700	Курганская область
3800	Курская область
4000	Санкт-Петербург
4100	Ленинградская область
4200	Липецкая область
5200	Омская область
5300	Оренбургская область
5400	Орловская область
5600	Пензенская область
5700	Пермская область
5710	Коми-Пермяцкий АО
5800	Псковская область
6000	Ростовская область
6100	Рязанская область
6300	Саратовская область
6400	Сахалинская область
6500	Свердловская область
6600	Смоленская область
6800	Тамбовская область
6900	Томская область
7000	Тульская область
7100	Тюменская область
7110	Ханты-Мансийский АО
7114	Ямало-Ненецкий АО
7300	Ульяновская область
7500	Челябинская область
7600	Читинская область
7610	Агинский Бурятский АО
7700	Чукотский АО
7800	Ярославская область
7900	Республика Адыгея
8000	Республика Башкортостан
8100	Республика Бурятия
8200	Республика Дагестан
8300	Кабардино-Балкарская Республика
8400	Республика Алтай

1	2	1	2
8500	Республика Калмыкия	9300	Республика Тыва
8600	Республика Карелия	9400	Удмуртская Республика
8700	Республика Коми	9500	Республика Хакасия
8800	Республика Марий-Эл	9600	Чеченская Республика
8900	Республика Мордовия	9700	Чувашская Республика — Чувашия
9000	Республика Северная Осетия — Алания	9800	Республика Саха (Якутия)
9100	Карачаево-Черкесская Республика	9900	Еврейская Автономная область
9200	Республика Татарстан (Татарстан)		

Таблица П.4 — Виды наблюдений и их обозначение

Обозначение	Наименование
РО	Режимные наблюдения в основной сети
РД	Режимные наблюдения в дополнительной сети
РГ	Режимные наблюдения в донных отложениях
РЕ	Режимные наблюдения за содержанием пестицидов
СА	Специальные наблюдения в подсистеме мониторинга оценки выноса химических веществ в моря
СБ	Специальные наблюдения в пунктах фоновых наблюдений
СВ	Специальные наблюдения в подсистеме мониторинга трансграничных поверхностных вод суши
СД	Специальные наблюдения в национальной подсистеме ГСМОС/Вода
СЖ	Специальные наблюдения в пунктах, опорных для определения ХОП
СЗ	Специальные наблюдения в пунктах, расположенных в районах мелиорации
СИ	Специальные наблюдения в пунктах, расположенных в районе трассы БАМ
СК	Специальные наблюдения в подсистеме мониторинга антропогенного эвтрофирования

Приложение Р

(обязательное)

Формы программ проведения наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши ГСН

Таблица Р.1 — Форма программы проведения наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши ГСН по гидрохимическим показателям на территории деятельности ГУ _____ УГМС
наименование
на 200__ год

Номер пункта в ГСН	Наименование		Расположение		Координатный номер вертикали	Расположение горизонта, м от поверхности (от дна)	Категория пункта наблюдений	Периодичность, сроки отбора проб	Число проб за год	Визуальные наблюдения
	водоема или водотока	пункта наблюдений	створа	вертикали, доля ширины реки от левого берега (азимут от ориентира)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Продолжение таблицы Р.1

Показатель																						
												Главные ионы										
Расход (уровень)	Температура	pH	Eh	Удельная электрическая проводимость	Взвешенные вещества	Цветность	Прозрачность	Запах	Растворенный кислород	Процент насыщения кислородом	Диоксид углерода	хлоридные	сульфатные	гидрокарбонатные	кальция	магния	натрия	калия	сумма натрия и калия	сумма ионов	ХПК	$БПК_5$
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34

Продолжение таблицы Р.1

Показатель																
Биогенные вещества															Нефтепродукты	Смолы и асфальтены
Ионы			Фосфаты	Железо			Кремний	Полифосфаты	Фосфор			Сумма азота минерального	Азот			
									общий							
аммонийные	нитритные	нитратные		общее	двухвалентное	трехвалентное			растворенный	валовый	органический		общий растворенный	органический	валовый	
35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52

Продолжение таблицы Р.1

Показатель																		
Фенолы			Металлы															
						Хром												
летучие	суммарные	СПАВ	определяемые спектральным способом	Медь	Цинк	общий	трехвалентный	шестивалентный	Марганец	Ртуть	Кадмий	Никель	Мышьяк	Свинец	Алюминий	Молибден	Олово	Кобальт	Ванадий
53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72

Окончание таблицы Р.1

Показатель							Подразделение		Примечания
Цианиды	Роданиды	Фториды	Бораты	Углерод органический	Лигнин	Прочие	проводящее отбор проб и анализ первого дня	выполняющее анализ остальных показателей	
73	74	75	76	77	78	79	80	81	82

Примечания

1 Следует указывать и обосновывать все отклонения от установленных требований по организации и проведению наблюдений, обусловленные местными особенностями.

2 Следует приводить расшифровку показателей, определяемых методикой анализа из одной пробы воды (например, «В составе тяжелых металлов спектральным способом определяется...»).

3 Следует указывать показатели, определяемые расчетным путем.

Таблица Р.2 — Форма программы проведения наблюдений за содержанием пестицидов в поверхностных водах суши на территории деятельности ГУ _____ УГМС на 200__ г.

наименование

Номер управления	Наименование		Расположение			Категория пункта наблюдений	Число проб за год																		Примечания
	водного объекта	пункта наблюдений	створа	вертикали, доля ширины реки	горизонта, м от поверхности (дна)		ГХЦГ (α-, β- и γ-изомеров)	ДДТ и его метаболитов ДДЭ, ДДД	трифлуралина	карбофоса	паратион-метила	диметоата	фозалона	дурсбана	симазина	2,4-Д аминной соли	далапон-натрия	триаллата	ЭПТЦ	бетанала	феназона	молината	пропанила	ТЦА	Прочих	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27

Таблица Р.3 — Форма программы проведения наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях на территории деятельности ГУ _____ УГМС на 200__ г.

наименование

Наименование		Расположение		Категория пункта наблюдений	Сроки отбора проб, месяц	Гидрологическая фаза	Глубина водного объекта в точке отбора проб донных отложений, м	Интервал глубин отбора проб донных отложений, см	Тип донных отложений	Цвет	Запах	Консистенция
Водного объекта	пункта наблюдений	створа	вертикали, доля ширины реки от левого берега									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Окончание таблицы Р.3

Включения	Температура	Влажность	pH	Eh	ХОП (α-, β- и γ- изомеры ГХЦГ; ДДТ, ДДЭ, ДДД)		Нефтепродукты (углеводороды, смолистые вещества, сумма нефтяных компонентов)		ПАУ		Тяжелые металлы (медь, цинк, ртуть, свинец, кадмий, мышьяк, хром)	
					Вода	Донные отложения	Вода	Донные отложения	Вода	Донные отложения	Вода	Донные отложения
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Примечания

1 Графы 10—25 следует заполнять для планируемых к определению показателей.

2 В графе 3 описание расположения фонового створа следует дополнить записью «(фон)».

Таблица Р.4 — Параметры, характеризующие объем работ, выполняемых при режимных наблюдениях[1] за загрязнением поверхностных вод суши (по гидрохимическим показателям) ГСН на территории деятельности ГУ _____ УГМС на 200__ г.

наименование

Параметр программы работ	Численность					Примечание
	Всего	по пунктам категории				
		1	2	3	4	
Сеть наблюдений						
Пункты						
Створы						
Вертикали						
Горизонты						
Водные объекты[2]:						
реки						
протоки						
рукава						
ручьи						
каналы						
озера						
водохранилища						
Производимые наблюдения						
Отбираемые пробы						
Определения						
Определяемые показатели в воде[2]:						
температура						
...						
...						

Окончание таблицы Р.4

Параметр программы работ	Численность					Примечание
	Всего	по пунктам категории				
		1	2	3	4	
Определяемые показатели в донных отложениях[2]:						
ХОП (α-, β- и γ-изомеры ГХЦГ)						
нефтепродукты (нефтяные углеводороды, смолистые компоненты)						
Характерные загрязняющие вещества *в воде*[3]						
Обязательные показатели, не включенные в программу 3						

Примечания

1 По такой же форме определяют объем общих работ и работ по специальным видам наблюдений.

2 Данные следует приводить без разделения на категории.

3 Следует перечислить в примечаниях характерные загрязняющие вещества (например, сульфаты, нефтепродукты и т. д.), а также обязательные показатели, не включенные в программу (удельную электрическую проводимость и т. д.).

Приложение С

(обязательное)

Форма паспорта пункта наблюдений

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА НАБЛЮДЕНИЙ
ЗА СОСТОЯНИЕМ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Федеральная служба по гидрометеорологии
наименование министерства (ведомства),
и мониторингу окружающей среды
осуществляющего наблюдения в пункте

наименование государственного учреждения «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»

ПАСПОРТ
ПУНКТА НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ
ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СУШИ

№_____
номер

наименование пункта наблюдений	наименование водного объекта
дата открытия пункта	основание для открытия пункта

1 Общие сведения

1.1 _____

наименование подразделения, осуществляющего наблюдения

1.2 _____

наименование подразделения, осуществляющего лабораторный анализ отобранных проб

1.3 _____

наименование субъекта федерации (область, край, республика),
на территории которого расположен пункт; его код

1.4 _____

наименование водного объекта, его код

1.5 _____

наименование водных объектов, в которые впадает контролируемый водный объект

_____

(указать все водные объекты, в том числе моря); наименование бассейна реки и моря

1.6 _____

наименование пункта наблюдений

1.7 _____

номер пункта наблюдений, его код

1.8 _____

категория пункта наблюдений; год, с которого пункт работает по данной категории

1.9 _____

цель проведения наблюдений; год, с которого работа проводится с данной целью

1.10 _____

число створов в пункте наблюдений;
год, с которого в пункте установлено данное число створов

1.11 _____

обеспеченность гидрологической информацией;

_____

методы измерения или способы расчета гидрологических характеристик

_____

(расхода воды, уровня, скорости течения);

_____

расстояние от расположенного выше источника загрязнения створа в пункте

_____

до гидрологического поста;

_____

метод расчета створа гарантированного смешения сточных и природных вод

2 Сведения о створах пункта наблюдений

2.1.1 _____

наименование створа

2.2.1 _____

номер створа

2.3.1 _____

расположение створа; расстояние от устья водотока до створа (для водохранилищ — _____ расстояние от плотины), км; расстояние до следующего створа, км; расстояние до створа _____ гарантированного смешения, км; удаление от постоянного ориентира _____ (гидротехнического сооружения, устья реки, гидрологического поста и т. п.), км

2.4.1 _____

число вертикалей в створе; год, с которого в створе установлено данное число вертикалей

2.5.1 _____

расположение вертикалей в долях ширины реки от левого берега; _____ номера вертикалей; координатные номера вертикалей; _____ год, с которого установлено данное расположение вертикалей; _____ расположение места отбора проб донных отложений; _____ год, с которого производится отбор проб донных отложений

2.6.1 _____

число горизонтов на вертикалях; расположение от поверхности, м; год, с которого установлено данное число горизонтов

2.1.2 _____

наименование створа

2.2.2 _____

номер створа

2.3.2 _____

расположение створа; расстояние от устья водотока до створа (для водохранилищ — _____ расстояние от плотины), км; расстояние до следующего створа, км; расстояние до створа _____ гарантированного смешения, км; удаление от постоянного ориентира _____ (гидротехнического сооружения, устья реки, гидрологического поста и т. п.), км

2.4.2 _____

число вертикалей в створе; год, с которого в створе установлено данное число вертикалей

2.5.2 _____

расположение вертикалей в долях ширины реки от левого берега;

_____

номера вертикалей; координатные номера вертикалей;

_____

год, с которого установлено данное расположение вертикалей;

_____

расположение места отбора проб донных отложений;

_____

год, с которого производится отбор проб донных отложений

2.6.2 _____

число горизонтов на вертикалях; расположение от поверхности, м;
год, с которого установлено данное число горизонтов

2.1.3 _____

наименование створа

2.2.3 _____

номер створа

2.3.3 _____

расположение створа; расстояние от устья водотока до створа (для водохранилищ —

_____

расстояние от плотины), км; расстояние до следующего створа, км; расстояние до створа

_____

гарантированного смешения, км; удаление от постоянного ориентира

_____

(гидротехнического сооружения, устья реки, гидрологического поста и т. п.), км

2.4.3 _____

число вертикалей в створе; год, с которого в створе установлено данное число вертикалей

2.5.3 _____

расположение вертикалей в долях ширины реки от левого берега;

_____

номера вертикалей; координатные номера вертикалей;

_____

год, с которого установлено данное расположение вертикалей;

_____

расположение места отбора проб донных отложений;

_____

год, с которого производится отбор проб донных отложений

2.6.3 _____

число горизонтов на вертикалях; расположение от поверхности, м;
год, с которого установлено данное число горизонтов

2.1.4 _____

наименование створа

2.2.4 _____

номер створа

2.3.4 _____

расположение створа; расстояние от устья водотока до створа (для водохранилищ — _____

расстояние от плотины), км; расстояние до следующего створа, км; расстояние до створа _____

гарантированного смешения, км; удаление от постоянного ориентира _____

(гидротехнического сооружения, устья реки, гидрологического поста и т. п.), км

2.4.4 _____

число вертикалей в створе; год, с которого в створе установлено данное число вертикалей

2.5.4 _____

расположение вертикалей в долях ширины реки от левого берега; _____

номера вертикалей; координатные номера вертикалей; _____

год, с которого установлено данное расположение вертикалей; _____

расположение места отбора проб донных отложений; _____

год, с которого производится отбор проб донных отложений

2.6.4 _____

число горизонтов на вертикалях; расположение от поверхности, м;
год, с которого установлено данное число горизонтов

2.7 _____

способ отбора проб (с лодки, с моста, вброд и т. д.)

2.8 _____

используемые пробоотборные устройства (название, тип, марка)

2.9 Программа и периодичность проведения наблюдений

Периодичность проведения наблюдений; год, с которого наблюдения проводятся с данной периодичностью (для воды по гидрохимическим и биологическим показателям и для донных отложений)	Наименование программы; год, с которого наблюдения проводятся по данным программам (для воды по гидрохимическим и биологическим показателям и для донных отложений)	Кем выполняется работа (отбор проб, анализ показателей первого дня, анализ отобранных проб)
1	2	3

2.10 _____

сроки и способ доставки проб в подразделение,

_____

производящее химический анализ

2.11 _____

перечень специальных наблюдений, проводимых и проводившихся ранее в створе;

_____

год, с которого в пункте проводятся данные наблюдения;

_____

периодичность проведения наблюдений

3 Схема водного объекта

4 Схема участка водного объекта в месте расположения пункта наблюдений

4.1 Условные обозначения на схеме

4.2

описание водоема в целом и участка в районе пункта наблюдений,

характеристика гидрологического режима,

морфометрические характеристики водоема (площадь, объем, максимальная глубина)

и участка наблюдений (наибольшие и наименьшие значения ширины по створу,

наибольшие и наименьшие значения глубины на вертикали),

уровень на участке наблюдений (среднемноголетнее, наибольшее и наименьшее значения),

водообмен для водоема в целом и в районе пункта наблюдений;

описание участка водотока в районе пункта наблюдений, характеристика его гидроло-

гического режима (средние даты основных фаз водного режима, характер питания),

расход воды, $м^3/с$ (минимальный среднемесячный года 95 %-й обеспеченности — $Q_{95\%}$,

среднегодовой за многолетний период или за период наблюдений — $Q_{ср.мног.}$,

наибольшие и средние расходы воды за период максимального стока,

минимальные и средние расходы воды за период минимального стока),

скорость, м/с (средняя и наибольшая скорость для периода максимального стока,

средняя и наименьшая скорость для периода минимального стока,

скорость, соответствующая минимальному среднемесячному расходу воды

года 95 %-й обеспеченности — $V_{Q_{95\%}}$, и среднегодовому за многолетний период

расходу воды — $V_{Q_{ср.мног.}}$),

ширина, м (средние и предельные значения в межень и половодье),

глубина, м (средние и наибольшие значения на створе в межень и половодье,

наибольшие и наименьшие значения на вертикали отбора проб в межень и половодье)

Таблица 1 — Основные гидрологические и морфометрические характеристики водотока в створе

Гидрологическая фаза	Расход, $м^3/с$			Скорость, м/с			Глубина, м			Ширина, м		
	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.
Половодье												
Межень												

$Q_{95\ \%} =$ $V_{Q\ 95\%} =$

или санитарный попуск на зарегулированных участках рек

$Q_{ср.\ мног.} =$ $V_{Qср.\ мног.} =$

Категория водотока_____

Площадь водосбора_____

Тип питания_____

Коэффициент извилистости_____

Уклон водной поверхности_____

Средние даты прохождения ОГФ_____

_____

Таблица 2 — Основные гидрологические и морфометрические характеристики водоема в створе _____ пункта наблюдений
наименование

Для водоема в целом					Для участка наблюдений						
Площадь зеркала, $км^2$	Объем, $км^3$	Максимальная		Длина, км	Уровень, см			Ширина, км		Глубина на вертикали, м	
		глубина, м	ширина, м		макс.	средн.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.

Коэффициент водообмена водоема в целом_____

Коэффициент водообмена в районе пункта наблюдений_____

Категория водообмена_____

Характер озера (бессточное, сточное, проточное)_____

Вид регулирования водохранилища (многолетнее, сезонное, недельное, суточное) _____

НПУ_____

5 Сведения об источниках загрязнения водного объекта

5.1 _____

возможность возникновения ВЗ и ЭВЗ;

случаи аварийных ситуаций на предприятиях,

являющихся источниками загрязнения;

возможность поступления загрязняющих веществ в водный объект

в результате аварийной ситуации на предприятии

Таблица 3 — Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ)

Номер створа	Дата	Показатель	Концентрация, мг/дм^3 (мг/л)	Уровень загрязнения	Причина возникновения ВЗ или ЭВЗ

5.2 Сведения об источниках загрязнения в районе пункта наблюдений

| Номер створа, расположенного ниже места сброса сточных вод | | |

6 Сведения об инспекциях

Дата	Фамилия, имя, отчество, должность инспектирующего	Сведения о соблюдении сроков и перечня выполняемых работ	Правильность проведения анализов первого дня					Правильность отбора проб, их консервирования и хранения	Предложения по устранению отмеченных недостатков
			прозрачности	цветности	растворенного кислорода	pH	прочих		

Должность лица, заполняющего паспорт, подпись, расшифровка подписи, дата

7 Пояснения по заполнению формы паспорта

7.1 Титульный лист

Следует указывать полное наименование министерства (ведомства) и управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

В строке «Год открытия пункта» следует указывать год, с которого в пункте начаты наблюдения по гидрохимическим показателям.

Основанием для открытия пункта служит приказ, указание, план развития сети с указанием даты утверждения документа; а для давно действующих пунктов при отсутствии архивных документов допускается ссылка на план работы УГМС.

Год открытия пункта должен соответствовать году утверждения документа об его открытии.

7.2 Раздел 1

7.2.1 Пункты 1.1 и 1.2

Следует давать полное наименование подразделений и перечислять все подразделения, осуществляющие наблюдения и анализ:

а) в п. 1.1 — от УГМС до гидрологического поста;

б) в п. 1.2 — гидрологический пост, лаборатория.

7.2.2 Пункты 1.4 и 1.7

Коды водных объектов и пунктов наблюдений соответствуют разработанным для гидрологических наблюдений.

Если на водном объекте гидрологические наблюдения не проводились, код водного объекта не проставляют и указывают причину отсутствия кода.

При значительном несовпадении (более 20 км) пункта наблюдений с пунктом гидрологических наблюдений код не проставляют. В паспорте следует пояснить причину отсутствия кода.

7.2.3 Пункт 1.5

Следует указывать наименование всех водных объектов, через которые данный водный объект связан с морем или бессточным озером, принадлежность к бассейну главной реки, речной системы и моря.

7.2.4 Пункт 1.7

Номер пункта наблюдений состоит из двух групп цифр:

а) первые две цифры — номер УГМС (нумерация УГМС приведена далее);

б) три последующие — номер пункта наблюдений на территории деятельности УГМС.

Пункты на водотоках нумеруют следующим образом:

а) в порядке гидрографической последовательности по гидрографическим районам:

1) Балтийскому;
2) Черноморскому;
3) Баренцевскому;
4) Карскому;
5) Восточно-Сибирскому;
6) Каспийскому;
7) Среднеазиатскому;
8) Тихоокеанскому;

б) по бассейнам рек (или районов) внутри гидрографического района — по часовой стрелке согласно впадения в море (океан) или расположения в бессточном районе;

в) внутри бассейна реки — на главной реке (от истока к устью), затем на притоках главной реки в порядке их впадения (от истока к устью притока).

На непроточных водоемах пункты следует нумеровать по часовой стрелке, начиная от истока главной реки или плотины.

На проточных водоемах пункты следует нумеровать в направлении течения воды.

Пункты наблюдений, расположенные на разных водных объектах в пределах одного населенного пункта, не следует объединять. Им присваивают разные номера.

Номер закрытого пункта не следует присваивать открываемому пункту.

7.2.5 Нумерация УГМС

УГМС присвоены следующие номера:

15 Верхне-Волжское
16 Дальневосточное
17 Забайкальское
18 Западно-Сибирское
19 Иркутское
20 Камчатское
21 Колымское
22 Среднесибирское
23 Мурманское
24 Обь-Иртышское
25 Приволжское
26 Приморское
27 Сахалинское
28 Северное
29 Северо-Западное
30 Северо-Кавказское
31 Уральское
33 ЦЧО
34 Якутское
38 Чукотское
39 Башкирское
40 Калининградский ЦГМС
41 Республики Татарстан
42 Центральное

7.2.6 Пункт 1.11

В том случае, когда в пункте только один створ, расстояние до гидрологического поста указывают относительно этого створа.

7.3 Раздел 2

При наличии в пункте наблюдений одного створа следует заполнить в паспорте пункты *2.1.1*—*2.6.1*.

При наличии нескольких створов следует дополнительно заполнить в паспорте пункты 2.1.2—2.6.2 для второго створа, а также пункты 2.1.3—2.6.3 для третьего створа и т. д.

7.3.1 Пункт 2.1

Наименование створа не должно совпадать с наименованием пункта наблюдений.

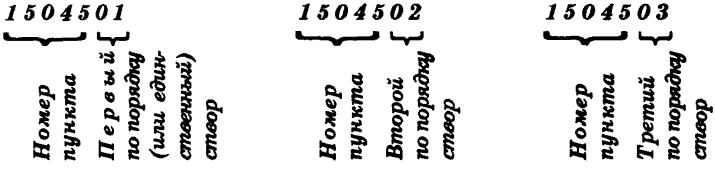
В наименовании следует отразить расположение створа относительно объекта, с которым связано наименование пункта наблюдения (населенного пункта, устья реки и т. п.), а также расстояние до этого объекта.

7.3.2 Пункт 2.2

Номер створа должен представлять собой семизначное число, которое состоит из номера пункта и содержит информацию о количестве створов в пункте (01, 02 и т. д.).

В каждом пункте должна быть собственная нумерация створов, которые нумеруют в направлении сверху вниз по течению воды в водотоке.

Пример 1



7.3.3 Пункт 2.3

В описании расположения створа следует повторить привязку к объекту, давшему наименование пункту, и указать привязку к источнику загрязнения (выше, ниже, расстояние).

Запись расстояния до следующего створа дополняют номером этого створа.

Створ гарантированного смешения (СГС) рассчитывают для пунктов, в которых имеется организованный сброс сточных вод. При этом для створов, расположенных ниже сброса сточных вод, расстояние указывают следующим образом:

а) со знаком «плюс» (+), если створ расположен выше СГС;

б) со знаком «минус» (−), если створ расположен ниже СГС.

Для водотоков и водоемов с интенсивным водообменом следует указать расстояние от постоянного ориентира (гидротехнического сооружения, гидрологического поста и т. п.).

Пример 2

1,5 км ниже г. Дзержинск, в черте с. Дачное, 0,5 км ниже сброса сточных вод ПО «Корунд», 42,5 км до устья, 13,8 км до створа 1505103, +10,2 км до СГС, 0,5 км ниже впадения р. Черная, 1,7 км ниже гидрологического поста.

Для водоемов с умеренным и замедленным водообменом указывают следующее:

а) для створа, проходящего через место сброса сточных вод:

1) азимут от места сброса сточных вод в водоем;

2) расстояние от этого створа до проходящих параллельно ему других створов;

б) для створа, расположенного в неподверженной загрязнению части водоема, — азимут от постоянного ориентира.

Пример 3

0,4 км к востоку от д. Ново-Волково, по азимуту 34° от озерного гидрологического поста, 10,0 км выше плотины гидроузла.

Постоянные ориентиры, к которым делается привязка створа, следует нанести на карту-схему в раздел 4 паспорта.

7.3.3 Пункт 2.5

Номер вертикали должен представлять собой девятизначное число, состоящее из номера створа и отражающего количество вертикалей — числа 01, 02 и т. д.

На реках к номеру створа следует добавлять 01, если отбор проб осуществляется у левого берега, 02 — на середине реки или 03 — у правого берега. Нумерация вертикалей должна быть собственной для каждого створа.

Пример 4

1 5 0 4 5 0 1 0 1

Номер пункта Номер створа Номер вертикали

Координатные номера вертикалей соответствуют помещенным в журналах гидрохимической записи.

7.3.4 Пункт 2.9

В данном пункте следует указать:

а) название программы наблюдений по гидрохимическим и биологическим показателям (обязательная программа, сокращенная программа проведения наблюдений по гидрохимическим показателям № 1—3);

б) перечень биологических показателей;

в) периодичность (ежедневно, ежегодно, ежедекадно, ежемесячно, в основные фазы водного режима с характеристикой фазы, ежеквартально) и сроки (месяц) проведения наблюдений.

При отклонении от средней периодичности проведения наблюдений по обязательной программе (6—7 раз в году на водотоках и 4 раза на водоемах) следует привести обоснование.

Если пункт наблюдений расположен на временном водотоке, следует это отметить после указания периодичности проведения наблюдений по обязательной программе, а в разделе 4.2 паспорта указать причину, по которой водоток отнесен к категории временных, а также период, в течение которого происходит течение воды в водотоке.

Указав наименование программы, далее следует указать те показатели, которые должны определяться по данной программе, но по каким-то причинам не определяются, а также характерные для пункта загрязняющие вещества, определяемые по сокращенным программам № 2 и 3.

При проведении наблюдений в донных отложениях следует указать перечень определяемых показателей.

7.4 Раздел 3

На карту-схему водного объекта наносят следующие элементы:

а) водоемы — целиком;

б) водотоки — от истока до устья или от (до) границы деятельности УГМС, государственной границы и т. п.;

в) притоки водного объекта и водохранилища на реке, указывая при этом направление течения воды водного объекта и его притоков;

г) все пункты наблюдений, расположенные на данном объекте.

Участок с паспортизируемым пунктом наблюдений следует выделить квадратом.

Рекомендуемый масштаб 1 : 1 000 000 — 1 : 2 500 000. При необходимости масштаб можно изменить.

7.5 Раздел 4

На карту-схему участка водного объекта следует нанести:

а) населенные пункты (основной пункт, который дал название пункту наблюдений, и пункты, вблизи которых располагаются створы), оконтурив их территорию;

б) постоянные ориентиры, к которым сделана привязка створов (мост, плотина и т. д.);

в) места сброса сточных вод;

г) источники загрязнения;

д) створы наблюдений;

е) острова и притоки на участке наблюдений.

Следует указать наименование водного объекта, притоков, населенных пунктов, направление течения и масштаб изображения.

Рекомендуемый масштаб 1 : 40 000 — 1 : 100 000. При необходимости масштаб можно изменить.

Источники загрязнения в пункте следует нумеровать в порядке расположения мест сброса сточных вод в направлении вниз по течению.

7.5.1 Пункт 4.1

К обязательным обозначениям на схеме следует отнести:

а)  — створ пункта наблюдений;

б)  — гидрологический пост;

в)  — сброс сточных вод и его номер на схеме.

Следует пояснить все условные обозначения, приведенные на схеме, и расшифровать названия всех пронумерованных источников загрязнения, имеющих сброс сточных вод.

7.5.2 Пункт 4.2

Для зарегулированных участков рек вместо минимального среднемесячного расхода воды 95 %-й обеспеченности следует указывать значение расхода воды санитарного попуска.

Следует привести все требуемые характеристики. В случае, когда не представлено какое-либо значение характеристики, следует указать объективную причину его отсутствия.

При отсутствии систематических гидрологических наблюдений следует представить данные единичных измерений, указав дату проведения измерения и гидрологическую фазу, а также обосновать причину отсутствия остальных данных.

Сведения раздела нужно обновлять через 5—10 лет.

7.6 Раздел 5

Недопустимо наличие незаполненных пунктов в этом разделе паспорта.

7.6.1 Пункт 5.1

Если в районе пункта отсутствует организованный сброс сточных вод, то делают запись «Организованный сброс сточных вод отсутствует».

Если пункт расположен в районе орошаемого и богарного земледелия, то дополнительно указывают на это.

В случае отсутствия сведений об источниках загрязнения делают запись «Сведения об источниках загрязнения отсутствуют». При этом следует указать причину существующего положения и меры, принимаемые для его устранения.

В случае отсутствия возможности аварийных ситуаций в пункте делают запись «Аварийных ситуаций не наблюдалось, возможность сброса большого количества загрязняющих веществ и возникновения ВЗ и ЭВЗ отсутствует».

В случае отсутствия ВЗ и ЭВЗ делают запись «Случаев ВЗ и ЭВЗ не наблюдалось».

Сведения следует ежегодно обновлять.

7.6.2 Пункт 5.2

Таблицу сведений об источниках загрязнения заполняют на основании данных местных органов Министерства природных ресурсов Российской Федерации.

В таблице следует указывать источники загрязнения, сбрасывающие сточные воды непосредственно в водные объекты.

Предприятия, сбрасывающие сточные воды в городскую канализацию, не указывают.

При наличии в пункте наблюдений множества источников загрязнения в таблицу включают те из них, которые сбрасывают не менее 500 $м^3$/сут (150 тыс. $м^3$/год) сточных вод. Сброс сточных вод остальных источников загрязнения записывают суммарно под названием «остальные».

Сброс сточных вод специальных объектов записывают названием «другие».

При отсутствии в районе пункта достаточно крупных источников загрязнения и при небольшом числе источников загрязнения в таблицу включают источники с небольшим сбросом сточных вод.

Названия министерств и предприятий следует указывать полностью, расшифровывая сокращения.

Сведения следует ежегодно обновлять.

7.7 Раздел 6

Сведения в этом разделе следует ежегодно обновлять.

7.6 Сведения о визировании паспорта

Паспорт должен завершаться подписью должностного лица, заполнившего паспорт.

Приложение Т

(обязательное)

Форма представления сведений для обоснования предложений по изменению в составе сети наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши ГСН

Сведения для обоснования предложений по изменению в составе сети наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши ГСН на территории деятельности ГУ _____ УГМС в 200_ г.
наименование

Номер пункта наблюдений или водотока	Сведения о водоеме (водотоке)			Наименование пункта наблюдений	Область, край, республика, на территории которой расположен пункт	Сведения об источниках загрязнения						Сведения о качестве воды водоема (водотока) в пункте. Доля проб, в % всех проанализированных в которых превышена ПДК *загрязняющих* веществ,			Перечень характерных загрязняющих веществ, определяемых в *действующих* пунктах	Сведения о пункте наблюдений						
	Наименование водоема или водотока	Категория водоема или водотока	Условия водообмена водоема			Число предприятий, отчитывающихся по форме 2-ТП (водхоз)	Предприятия и их ведомственная принадлежность	Количество сбрасываемых в водоем или водоток сточных вод, тыс.м^3/год		Периодичность работы, режим сброса сточных вод	Перечень загрязняющих веществ, поступающих от источников загрязнения	Степень превышения ПДК				Категория пункта наблюдений	Расстояние от пункта до устья, км	Год открытия пункта	Створы			
								всего	в том числе загрязненных			1 ПДК	10 ПДК	100 ПДК					Число	Расположение	Расстояние от устья, км	Расстояние до створа гарантированного смешения, км
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

Окончание таблицы

Сведения о пункте наблюдений					Обеспеченность гидрологическими показателями	Цель осуществления наблюдений	Предложения по изменению сети пунктов наблюдений (открытие и закрытие, изменение местоположения пунктов, створов, вертикалей, горизонтов)			Предложения по изменению программ наблюдений (изменение категории пункта, перечня характерных для воды пункта загрязняющих веществ, сроков проведения наблюдений)			Наименование, адрес, телефон организации, осуществляющей наблюдения		Примечания
Вертикали			Горизонты												
Максимальная глубина, м	Число	Расположение	Число	Расположение			Суть изменения	Обоснование изменения	Год изменения	Суть изменения	Обоснование изменения	Год изменения	Отбор проб воды	Анализ проб воды	
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39

Приложение У

(справочное)

Краткая схема технологического цикла автоматизированной обработки гидрохимической информации

У.1 В пунктах наблюдений процесс сбора и первичной обработки режимной гидрохимической информации содержит следующие этапы:

а) регулярные наблюдения и измерения показателей состава и свойств поверхностных вод суши в соответствии с действующими нормативными документами, а также занесение информации в сопроводительные талоны;

б) передачу отобранных проб (вместе с сопроводительными талонами) в ЦГМС или ЦГМС-Р в возможно кратчайшие сроки в соответствии с действующими нормативными документами.

У.2 В ЦГМС, ЦГМС-Р и УГМС процесс сбора и первичной обработки режимной гидрохимической информации содержит следующие этапы:

а) прием, занесение на машиночитаемые носители, контроль и корректировку первичной гидрохимической информации;

б) формирование исходной базы гидрохимической информации на магнитных носителях;

в) обработку и выпуск выходных информационных документов;

г) передачу в ГХИ порции проконтролированной и откорректированной гидрохимической информации на дискетах или по электронной почте в установленные регламентом сроки (за I полугодие — к 20 августа текущего года, за II полугодие — к 20 февраля следующего года);

д) передачу в ГХИ Каталога поисковых характеристик (КПХ) за предыдущий год по программе наблюдений поверхностных вод суши на дискетах или по электронной почте к 20 февраля текущего года.

У.3 В ГХИ процесс сбора и первичной обработки режимной гидрохимической информации содержит следующие этапы:

а) прием от ЦГМС-Р или УГМС базы гидрохимической информации в исходных форматах;

б) систематизацию и занесение полученной гидрохимической информации в режимно-справочный банк данных «Качество поверхностных вод» (РСБД КПВ);

в) обработку полученной гидрохимической информации и выпуск информационных документов;

г) подготовку и формирование файлов гидрохимической информации за предыдущий год в форматах, принятых в Росгидромете, и передачу их в Госфонд (ВНИИГМИ—МЦД) к 1 августа текущего года.

У.4 Во ВНИИГМИ—МЦД процесс сбора и первичной обработки режимной гидрохимической информации содержит следующие этапы:

а) прием от ГХИ проконтролированной и обработанной информации на технических носителях в форматах, принятых в Росгидромете, и архивацию полученных данных;

б) выдачу в течение 30 дней заключений о приеме информации в Госфонд на хранение, которые подтверждают завершение цикла обработки информации в ЦГМС, УГМС и в ГХИ.

Приложение Ф

(рекомендуемое)

Классификация качества воды водотоков по значению удельного индекса загрязненности воды в соответствии с РД 52.24.643

Класс качества воды	Разряд класса качества воды	Характеристика состояния загрязненности воды	Удельный индекс загрязненности воды					
			при отсутствии критических показателей загрязненности (КПЗ)	в зависимости от числа критических показателей загрязненности воды				
				1 КПЗ (k = 0,9)	2 КПЗ (k = 0,8)	3 КПЗ (k = 0,7)	4 КПЗ (k = 0,6)	5 КПЗ (k = 0,5)
1	—	Условно чистая	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
2	—	Слабо загрязненная	(1; 2]	(0,9; 1,8]	(0,8; 1,6]	(0,7; 1,4]	(0,6; 1,2]	(0,5; 1,0]
3	—	Загрязненная	(2; 4]	(1,8; 3,6]	(1,6; 3,2]	(1,4; 2,8]	(1,2; 2,4]	(1,0; 2,0]
	а)	Весьма загрязненная	(2; 3]	(1,8; 2,7]	(1,6; 2,4]	(1,4; 2,1]	(1,2; 1,8]	(1,0; 1,5]
	б)	Очень загрязненная	(3; 4]	(2,7; 3,6]	(2,4; 3,2]	(2,1; 2,8]	(1,8; 2,4]	(1,5; 2,0]
4	—	Грязная	(4; 11]	(3,6; 9,9]	(3,2; 8,8]	(2,8; 7,7]	(2,4; 6,6]	(2,0; 5,5]
	а)	Грязная	(4; 6]	(3,6; 5,4]	(3,2; 4,8]	(2,8; 4,2]	(2,4; 3,6]	(2,0; 3,0]
	б)	Грязная	(6; 8]	(5,4; 7,2]	(4,8; 6,4]	(4,2; 5,6]	(3,6; 4,8]	(3,0; 4,0]
	в)	Очень грязная	(8; 10]	(7,2; 9,0]	(6,4; 8,0]	(5,6; 7,0]	(4,8; 6,0]	(4,0; 5,0]
	г)	Очень грязная	(10; 11]	(9,0; 9,9]	(8,0; 8,8]	(7,0; 7,7]	(6,0; 6,6]	(5,0; 5,5]
5	—	Экстремально грязная	(11; +∞]	(9,9; +∞]	(8,8; +∞]	(7,7; +∞]	(6,6; +∞]	(5,5; +∞]

Примечание — Обозначение (...; ...] соответствует интервалам значений «свыше ... до ... включительно».

Приложение Х

(рекомендуемое)

Оценка качества воды водоемов и водотоков по биологическим показателям

Таблица Х.1 — Классификация качества воды водоемов и водотоков по гидробиологическим показателям

Класс качества воды	Степень загрязненности воды	Показатели		
		гидробиологические		
		по фито- и зоопланктону, перифитону	по зообентосу	
		Индекс сапробности по Пантле и Букку (в модификации Сладчека)	Отношение общей численности олигохет к общей численности донных организмов, %	Биотический индекс по Вудивису, балл
1	2	3	4	5
I	Очень чистая	Менее 1,0	Отсутствуют или менее 30	10
II	Чистая	От 1,0 до 1,5 включ.	Менее 30	7—9
III	Умеренно загрязненная	Св. 1,5 до 2,5 включ.	От 30 до 50 включ.	5—6
IV	Загрязненная	Св. 2,5 до 3,5 включ.	Св. 50 до 70 включ.	3—4
V	Грязная	Св. 3,5 до 4,0 включ.	Св. 70 до 90 включ.	2
VI	Очень грязная	Более 4,0	Св. 90 до 100 включ. или макробентос отсутствует	0—1

Окончание таблицы X.1

Класс качества воды	Степень загрязненности воды	Показатели		
		микробиологические		
		Количество бактерий		Отношение общего количества бактерий к количеству сапрофитных бактерий
		общее, 10^6 кл./см^3	сапрофитных, 10^3 кл./см^3	
1	2	6	7	8
I	Очень чистая	Менее 0,5	Менее 0,5	Более 10^4
II	Чистая	От 0,5 до 1,0 включ.	От 0,5 до 5,0 включ.	Более 10^3
III	Умеренно загрязненная	Св. 1,0 до 3,0 включ.	Св. 5,0 до 10,0 включ.	От 10^3 до 10^2 включ.
IV	Загрязненная	Св. 3,0 до 5,0 включ.	Св. 10,0 до 50,0 включ.	Менее 10^2
V	Грязная	Св. 5,0 до 10,0 включ.	Св. 50,0 до 100 включ.	Менее 10^2
VI	Очень грязная	Более 10,0	Более 100	Менее 10^2

Таблица Х.2 — Градации оценки состояния экосистем по методу экологических модификаций [18]

Состояние экосистемы	Признаки перестройки структуры и метаболизма биоценозов
Фоновое состояние	Возможны перестройки структуры, не ведущие к ее усложнению или упрощению, т. е. не изменяющие общего уровня организации биоценозов (например, смена доминантных видов, изменение видового состава). При фоновом состоянии не происходит глубоких изменений интенсивности метаболизма биоценозов
Антропогенное экологическое напряжение	Увеличение разнообразия биоценоза, в частности, увеличение общего числа видов, уменьшение энтропии, усложнение межвидовых отношений, увеличение пространственно-временной гетерогенности, усложнение временной структуры, усложнение пищевой цепи и т. д.
Антропогенный экологический регресс	Уменьшение разнообразия и пространственно-временной гетерогенности, увеличение энтропии, упрощение межвидовых отношений, временной структуры, трофических цепей
Антропогенный метаболический регресс	Снижение активности биоценоза по сумме всех процессов образования и разрушения органического вещества, включая процессы первичного продуцирования водорослями микрофитов, перифитона и планктона, продукцию хемосинтетиков, а также вторичную продукцию бактерий и зоонаселения водоема

Таблица Х.3 — Оценка токсикологического состояния водоема и водотока (участка)

Результаты биотестирования за 1 год	Токсикологическое состояние водной экосистемы
ХТД не обнаружено ни в одной из съемок	Благополучное
ХТД обнаружено в одной из съемок	Неблагополучное
ХТД обнаружено в двух и более съемках или ОТД — в одной съемке	Крайне неблагополучное
ОТД в двух и более съемках, устраняется при разбавлении воды в 50—100 раз	Чрезвычайная экологическая ситуация[1]
ОТД в двух и более съемках, устраняется при разбавлении воды более чем в 100 раз	Экологическое бедствие

Примечание — ХТД — хроническое токсическое действие; ОТД — острое токсическое действие.

[1]Критерии даны согласно [33].

Приложение Ц

(обязательное)

Форма представления результатов наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях

Результаты наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях на территории деятельности ГУ _____ УГМС

наименование

Наименование		Расположение		Дата отбора проб	Гидрологическая фаза	Глубина водного объекта в точке отбора проб, м	Интервал глубин отбора проб донных отложений, см	Тип донных отложений	Цвет	Запах	Консистенция	Включения	Температура, °С	Влажность, %	Водородный показатель	Окислительно-восстановительный потенциал, мВ	Концентрация ХОП в донных отложениях, мкг/г сух. ост.							
																	Изомеры ГХЦГ						
водного объекта	пункта наблюдений	створа	вертикали, доля ширины реки от левого берега														α	β	γ	ДДТ	ДДЭ	ДДД	Сумма ХОП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Окончание таблицы

Концентрация ХОП							Концентрация нефтепродуктов						Концентрация ПАУ		Концентрация тяжелых металлов												
в воде, мкг/дм^3 (мкг/л)							в донных отложениях, мг/г сух. ост.			в воде, мг/дм^3 (мг/л)			в донных отложениях, мг/г сух. ост.	в воде, мг/дм^3 (мг/л)	в донных отложениях, мкг/г сух. ост.							в воде, мкг/дм^3 (мкг/л)						
Изомеры ГХЦГ																											
α	β	γ	ДДТ	ДДЭ	ДДД	Сумма ХОП	Углеводороды	Смолистые вещества	Сумма нефтяных компонентов	Углеводороды	Смолистые вещества	Сумма нефтяных компонентов	в донных отложениях, мг/г сух. ост.	в воде, мг/дм^3 (мг/л)	Медь	Цинк	Ртуть	Свинец	Кадмий	Мышьяк	Хром	Медь	Цинк	Ртуть	Свинец	Кадмий	Мышьяк	Хром
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53

Примечания

1 Графы 9—53 следует заполнять в случае определения показателей.

2 В графе 3 описание расположения фонового створа следует дополнить записью «(фон)».

Приложение Ш

(рекомендуемое)

Оценка уровня токсического загрязнения донных отложений водоемов и водотоков

Тип и характер донных отложений	Число участков водного объекта, где в пробах обнаружена токсичность	Уровень токсического загрязнения донных отложений водного объекта
Ил, преимущественно мелкодетритный	На отдельных участках	Умеренно-загрязненные
Ил мелко- и крупнодетритный	На значительной части участков	Загрязненные
Ил всех типов, илистый песок	На всех участках	Грязные
Донные отложения всех типов, поверхность камней, гравия, гальки	На всех участках	Очень грязные

Приложение Щ

(обязательное)

Шкала оценки выполнения работ организациями наблюдательной сети

Таблица Щ.1 — *Шкала оценки состояния и выполнения работ*

Вид работы	Критерий оценивания	Оценка, балл				Примечание
		5	4	3	2	
1	2	3	4	5	6	7
1 Состояние сети наблюдений	Доля функционирующих пунктов, створов, вертикалей, горизонтов в числе указанных в Списке пунктов наблюдений, %	Более 90	От 90 до 80	От 80 до 60 включ.	Менее 60	
2 Выполнение программы режимных наблюдений:						
а) определяемые показатели	Доля определяемых показателей в числе запланированных согласно программы работ, %	Более 90	От 90 до 80	От 80 до 60 включ.	Менее 60	
б) отобранные пробы	Доля отобранных проб в числе запланированных согласно программы работ, %	Более 90	От 90 до 80	От 80 до 60 включ.	Менее 60	
в) выполненные определения	Доля выполненных определений в числе запланированных согласно программы работ, %	Более 90	От 90 до 80	От 80 до 60 включ.	Менее 60	

3 Дополнительная работа	Доля выполненных дополнительных работ в объеме режимных наблюдений (по числу выполненных определений), %					К средней оценке добавляют 0,3 балла для того УГМС, в котором доля дополнительных работ достигает 10 % и более в объеме режимных наблюдений; добавляют 0,2 балла, если эта доля менее 10%
4 Производительность труда	Число определений на одного химика-аналитика	2300 и более	Св. 2300 до 2000 включ.	Св. 2000 до 1500 включ.	Менее 1500	
5 Использование и внедрение методов химического анализа	Правильность выбора метода анализа	Внедрение новых методов не менее чем в 30 % лабораторий УГМС	Базовый	Использование запрещенных методов не менее чем в 30 % лабораторий УГМС		

Окончание таблицы Щ.1

1	2	3	4	5	6	7
6 Эксплуатация приборов: Использование	Доля используемых приборов в числе имеющихся в наличии, %	Более 90	От 90 до 80	От 80 до 60 включ.	Менее 60	
Введение в эксплуатацию	Введение в эксплуатацию новых приборов	а) внедрены новые приборы; б) используются все приборы при наличии сложной аппаратуры	Базовый	Приборы долго не вводятся в эксплуатацию		
7 Состояние контроля точности измерений: а) ВЛК	Среднеарифметическая оценка, выраженная в процентах выполнения следующих критериев, установленных в РД 52.24.509: а) полноты и правильности проведения контроля; б) своевременности представления и правильности оформления отчета	Более 80	От 80 до 60	От 60 до 30 включ.	Менее 30	

б) внешний контроль	Доля неудовлетворительных результатов в общем числе анализов, выполненных при проведении внешнего контроля, %	**10 и менее**	Св. 10 до 20 включ.	Св. 20 до 33 включ.	Более 33	
в) общая оценка	Среднеарифметическое значение из оценок по ВЛК и внешнему контролю					
Средняя оценка	Среднеарифметическое значение из оценок всех видов работ, за исключением вида «Дополнительные работы», который не учитывается в среднеарифметическом значении, а добавляется к нему как поощрительная оценка					

Таблица Щ.1 — Щ.2 — Шкала оценки работ по представляемым информации и информационным документам

Вид работы	Критерий оценивания	Оценка, балл				Примечание
		5	4	3	2	
1	2	3	4	5	6	7
1 Представление первичной информации в банк данных	Число суток опоздания по сравнению с установленным [2] сроком представления	Менее 5	От 5 до 20 включ.	Св. 20 до 30 включ.	Более 30	
2 Ежегодник качества поверхностных вод:						
а) представление	Число суток опоздания по сравнению с установленным [2] сроком представления	Менее 5	От 5 до 10 включ.	Св. 10 до 20 включ.	Более 20	
б) качество	Соответствие макету	Полное соответствие макету	Соответствие макету, но в изложении имеются некоторые неточности и упущения	Отсутствие отдельных глав или очень краткое их изложение; отсутствие отдельных таблиц; значительное число неточностей и упущений	Несоответствие макету, отсутствие 25% информации	

3 Материалы к Обзору состояния работ сети наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши:						
а) представление	Число суток опоздания по сравнению с установленным [2] сроком представления	**Менее 5**	От 5 до 10 включ.	Св. 10 до 20 включ.	**Более 20**	
б) качество	Соответствие таблиц и пояснительной записки установленным формам	Полное соответствие формам	Соответствие формам, но имеются некоторые неточности и упущения	Отсутствие отдельных таблиц или пояснительной записки; значительное число неточностей и упущений	Несоответствие формам, отсутствие 25 % информации	
4 Гидрологические данные для установленных пунктов наблюдений	Число суток опоздания по сравнению с установленным [2] сроком представления	Менее 5	От 5 до 10 включ.	Св. 10 до 20 включ.	**Более 20**	
5 Таблицы с данными о содержании ХОП в опорных пунктах и загрязняющих веществ в донных отложениях	Число суток опоздания по сравнению с установленным сроком (к 15 января года, последующего за отчетным)	Менее 5	От 5 до 10 включ.	Св. 10 до 20 включ.	Более 20	

Окончание таблицы Щ.2

1	2	3	4	5	6	7
6 Паспортизация пунктов наблюдений:						
а) состояние паспортов	Процент охвата пунктов наблюдений, включенных в Список пунктов, а также правильность и полнота заполнения форм в соответствии с Р 52.24.309	Более 98	От 98 до 95 включ.	Св. 95 до 90 включ.	Менее 90	
б) ведение паспортов	Процент представления ежегодно обновляемых сведений и изменений в составе сведений паспортов	**Более 90**	От 90 до 85 включ.	Св. 85 до 75 включ.	**Менее 75**	
в) средняя оценка	Среднеарифметическое значение из оценок за состоянием и ведение паспортов					
Средняя оценка	Среднеарифметическое значение из оценок всех видов работ					

Приложение Э

(справочное)

Библиография

1 Зенин А. А., Белоусова Н. В. Гидрохимический словарь. — Л.: Гидрометеоиздат, 1988. — 238 с.

2 Порядок подготовки и представления информации общего назначения о загрязнении окружающей природной среды. — Утв. приказом Росгидромета № 156 от 31 октября 2000 г.

3 Строганов Н. С. Краткий словарь терминов по водной токсикологии. — Ярославль: Изд. ЯГУ, 1982. — 43 с.

4 Чеботарев А. И. Гидрологический словарь. — Л.: Гидрометеоиздат, 1978. — С. 282.

5 Хоружая Т. А. Оценка экологической опасности. — М.: Изд. «Книга — сервис», 2002. — 208 с.

6 Методические указания по организации и проведению наблюдений и контроля за загрязнением поверхностных вод суши в системе Общегосударственной службы наблюдений и контроля за загрязнением объектов окружающей среды (ОГСНК). — Л.: Гидрометеоиздат, 1977. — 59 с.

7 Методические указания по принципам организации системы наблюдений и контроля за качеством воды водоемов и водотоков на сети Госкомгидромета в рамках ОГСНК. — Л.: Гидрометеоиздат, 1984. — 40 с.

8 Временные методические указания по организации и проведению наблюдений за загрязнением рек стоками, отводимыми с сельскохозяйственных угодий, и оценке выноса солей, удобрений и пестицидов. — Л.: Гидрометеоиздат, 1981. — 41 с.

9 Временные методические рекомендации по расчету выноса органических, биогенных веществ, пестицидов и микроэлементов речным стоком. — М.: Гидрометеоиздат, 1983. — 32 с.

10 Методические рекомендации по обоснованию системы наблюдений и расчету выноса с речным стоком нефтепродуктов. — Л.: Гидрометеоиздат, 1990. — 19 с.

11 ГСМОС /Вода. Практическое руководство / 3-е издание. — Берлингтон, Онтарио: Изд. ЮНЕП/ВОЗ/ ЮНЕСКО/ ВМО, 1992. — 324 с.

12 Правила охраны поверхностных вод (типовые положения). — М.: Изд. Госкомприроды СССР, 1991. — 34 с.

13 Практические рекомендации по расчету разбавления сточных вод в реках, озерах и водохранилищах. — Л.: Изд. ГГИ, 1973. — 101 с.

14 Временные инструкции по гидрохимическим наблюдениям на горных и высокогорных реках. — Новочеркасск: Изд. ГХИ, 1977. — 26 с.

15 Методические указания по ведению Государственного водного кадастра. Разд. 1. Поверхностные воды. Вып. 6. Подготовка и перфорация первичных данных. Ч. 3. Качество поверхностных вод суши. — Л.: Гидрометеоиздат, 1984. — 54 с.

16 Положение о порядке организации, учета и функционирования ведомственной наблюдательной сети. — Утв. Приказом Росгидромета № 13 от 21 января 2000 г.

17 Временные методические указания гидрометеорологическим станциям и постам по отбору, подготовке проб воды и грунта на химический и гидробиологический анализ и проведению анализа первого дня. — М.: Гидрометеоиздат. 1983. — 27 с.

18 Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем / Под ред. В. А. Абакумова. — СПб.: Гидрометеоиздат, 1992. — 318 с.

19 Наставления гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 6. Ч. 1. — Л.: Гидрометеоиздат, 1978. — 384 с.

20 Наставления гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 7. Ч. 1. — Л.: Гидрометеоиздат, 1973. — 476 с.

21 Лучшева А. А. Практическая гидрометрия. — Л.: Гидрометеоиздат, 1972. — 382 с.

22 Государственный реестр методик количественного химического анализа и оценки состояния объектов окружающей среды, допущенных для государственного экологического контроля и мониторинга. Ч. 1. Количественный химический анализ вод. — М.: Изд. Минприроды РФ, 1995. — 30 с.

23 Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши. — Л.: Гидрометеоиздат, 1977. — 541 с.

24 Правила по технике безопасности при производстве наблюдений и работ на сети Госкомгидромета. — Л.: Гидрометеоиздат, 1983. — 316 с.

25 Перечень рыбохозяйственных нормативов: предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение. — М.: Изд. ВНИРО, 1999. — 304 с.

26 Критерии оценки экологической обстановки территории для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия// Экологическая газета. — 1997. — № 12.

Лист регистрации изменений Р 52.24.309—2004

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

Научно-производственное издание

Рекомендации

Р 52.24.309—2004

Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета

Редактор *А. Б. Иванова.* Технический редактор *Н. Ф. Грачева.*
Корректор *Е. А. Стерлина.* Компьютерная верстка *А. Б. Иванова.*

ЛР № 020228 от 10.11.96 г.

Подписано в печать 16.09.05. Формат 60 ч 84 1/16. Бумага Баллет классика. Печать лазерная.
Печ. л. 1,5. Усл. Печ. л. 1,4. Уч.-изд. л. 1,12. Тираж 300 экз. Индекс 9. Заказ ИД-2.

Метеоагентство Росгидромета. 123242, Москва, Нововаганьковский пер., д. 7/12.

gost.e-ecolog.ru