МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

РД 52.24.309–2016

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕЖИМНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА СОСТОЯНИЕМ И ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СУШИ

Ростов-на-Дону
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Гидрохимический институт» (ФГБУ «ГХИ»)

2 РАЗРАБОТЧИКИ Н.П. Матвеева (ответственный исполнитель), канд. хим. наук; Л.И. Минина, канд. хим. наук; Л.С. Косменко, канд. хим. наук, Т.А. Хоружая, д-р биол. наук.; А.А. Назарова, канд. хим. наук; Л.Г. Коротова, канд. геогр. наук

3 СОГЛАСОВАН с Федеральным государственным бюджетным учреждением «Научно-производственное объединение «Тайфун» (ФГБУ «НПО «Тайфун») 29.09.2016 и Управлением мониторинга загрязнения окружающей среды, полярных и морских работ (УМЗА) Росгидромета 07.12.2016

4 УТВЕРЖДЕН Заместителем Руководителя Росгидромета 08.12.2016

ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ приказом Росгидромета от 20.12.2016 № 585

5 ЗАРЕГИСТРИРОВАН ФГБУ «НПО «Тайфун» 16.12.2016 за номером РД 52.24.309-2016

6 ВЗАМЕН РД 52.24.309-2011 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши»

7 Срок первой проверки 2022 год
Периодичность проверки 5 лет

© Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2016

Содержание

1 Область применения ... 1
2 Нормативные ссылки ... 1
3 Термины, определения и сокращения ... 5
4 Общие положения ... 13
5 Организация работ ... 17
5.1 Формирование сети пунктов наблюдений ... 17
5.1.1 Установление местоположения пунктов наблюдений ... 17
5.1.2 Установление местоположения створов в пункте наблюдений ... 18
5.1.3 Установление местоположения вертикалей в пункте наблюдений ... 21
5.1.4 Установление местоположения горизонтов отбора проб в пункте наблюдений ... 21
5.2 Установление категорийности пунктов наблюдений ... 22
5.3 Установление определяемых показателей и видов программ наблюдений ... 23
5.3.1 Определяемые показатели ... 23
5.3.2 Виды программ наблюдений ... 26
5.4 Установление периодичности и сроков проведения наблюдений ... 27
5.4.1 Периодичность и сроки проведения наблюдений по гидрохимическим показателям ... 27
5.4.2 Периодичность и сроки проведения наблюдений по гидробиологическим и токсикологическим показателям ... 29
5.4.3 Периодичность и сроки проведения наблюдений за загрязнением донных отложений ... 29
5.5 Планирование наблюдений ... 29
5.6 Разработка документов, устанавливающих состав наблюдений ... 34
5.7 Порядок внесения изменений в состав наблюдений ... 36
6 Проведение наблюдений. Анализ проб ... 38
7 Сбор, хранение, обработка, обобщение и передача информации ... 39
8 Гарантии и контроль качества получаемой информации ... 41
9 Оценка выполнения работ ... 43
Приложение А (обязательное) Створы в пункте наблюдений и характеристики, определяющие выбор их местоположения . 45
Приложение Б (обязательное) Вертикали в створе пункта наблюдений 46
и характеристики, определяющие выбор их местоположения ... 46
Приложение В (обязательное) Горизонты на вертикали пункта наблюдений и характеристики, определяющие выбор их местоположения ... 47
Приложение Г (обязательное) Категории пунктов наблюдений и факторы, определяющие их установление ... 48

Приложение Д (обязательное) Виды программ проведения наблюдений по гидрологическим и гидрохимическим (физическим и химическим) показателям 49
Приложение Е (рекомендуемое) Перечень пестицидов, рекомендуемых для наблюдения в воде водоемов и водотоков 50
Приложение Ж (рекомендуемое) Программы проведения наблюдений по гидробиологическим и токсикологическим показателям 51
Приложение И (справочное) Показатели состава и свойств воды, определяемые в районе воздействия сточных вод промышленности, сельского и жилищно-коммунального хозяйства 53
Приложение К (обязательное) Периодичность проведения наблюдений по гидрохимическим показателям в пунктах наблюдений разной категории 56
Приложение Л (обязательное) Периодичность и сроки проведения наблюдений за содержанием пестицидов в ПВС 57
Приложение М (обязательное) Периодичность и сроки отбора проб донных отложений для определения загрязняющих веществ в водотоках и водоемах 58
Приложение Н (обязательное) Список пунктов наблюдений за загрязнением ПВС ГНС 59
Приложение П (обязательное) Формы представления программ наблюдений за загрязнением ПВС, донных отложений ГНС и объема работ, выполняемых по программам 62
Приложение Р (обязательное) Форма и пояснения по заполнению паспорта пункта наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши 66
Приложение С (обязательное) Форма представления сведений для обоснования предложений по изменению в составе сети наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши ГНС 84
Приложение Т (справочное) Краткая схема технологического цикла автоматизированной обработки гидрохимической информации 86
Приложение У (рекомендуемое) Оценка качества воды и состояния водоемов и водотоков по гидробиологическим показателям 87
Приложение Ф (обязательное) Форма представления результатов наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях 89
Приложение Х (рекомендуемое) Оценка уровня токсического загрязнения донных отложений водоемов и водотоков 91
Приложение Ц (обязательное) Шкала оценки выполнения работ организациями наблюдательной сети 92
Библиография 96

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕЖИМНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА СОСТОЯНИЕМ И ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СУШИ

Дата введения – 2017–04–03

1 Область применения

Настоящий руководящий документ устанавливает требования к организации и проведению режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши и донных отложений и представлению информации о них.

Настоящий руководящий документ предназначен для организаций государственной наблюдательной сети, осуществляющих подготовку и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши и донных отложений.

Требования к локальным системам наблюдений регулируются нормативными актами в соответствии со ст.67 ФЗ «Об охране окружающей среды»[1].

Субъекты Российской Федерации участвуют в осуществлении государственного мониторинга окружающей среды с правом формирования и обеспечения функционирования территориальных систем наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе за качеством поверхностных вод (ст.6 [1]). Финансирование осуществляется при наличии возможности и не является основанием для выделения дополнительных средств из федерального бюджета в соответствии со ст. 26.3-1 [2].

В настоящее время отсутствуют нормативные документы с требованиями по формированию государственной системы наблюдений (государственной наблюдательной сети и территориальных систем наблюдений). В этой связи после их создания в настоящий руководящий документ будут внесены соответствующие изменения и дополнения в установленном порядке.

2 Нормативные ссылки

В настоящем руководящем документе использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 8.315-97 Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы состава и свойств веществ и мате-

риалов. Основные положения

ГОСТ 8.556-91 Государственная система обеспечения единства измерений. 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 17.1.1.02-77 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 27384-2002 Вода. Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств

ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений

ГОСТ 31861-2012 Общие требования к отбору проб

ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 Точность (правильность, прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование знаний точности на практике

ГН 2.1.5.1315-03 (с изменениями на 28 сентября 2007 года) Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

ГН 1.2.1323-03 Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды

МИ 585-85 МИ 858-85 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение контроля состояния окружающей среды. Аттестованные смеси веществ. Основные положения.

Р 52.24.353-2012 Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод

Р 52.24.510-96 Ведение каталога поисковых характеристик пунктов наблюдения за качеством поверхностных вод суши

Р 52.24.566-94 Методы токсикологической оценки загрязненности пресноводных экосистем

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

Р 52.24.661-2004 Оценка риска антропогенного воздействия приоритетных загрязняющих веществ на поверхностные воды суши

Р 52.24.662-2004 Оценка токсического загрязнения природных вод и донных отложений пресноводных экосистем методами биотестирования с использованием коловраток

Р 52.24.695-2007 Оценка токсического загрязнения природных вод и донных отложений водных экосистем по коэффициенту регенерации популяции

Р 52.24.713-2008 Методика расчета показателей нормативных объемов работ по мониторингу загрязнения поверхностных вод суши

Р 52.24.734-2010 Организация и проведение наблюдений за состоянием и изменением качества поверхностных вод в чрезвычайных ситуациях

Р 52.24.741-2010 Оценка токсичности поверхностных вод суши в условиях чрезвычайных ситуаций методом экспрессного биотестирования

Р 52.24.763-2012 Оценка состояния пресноводных экосистем по комплексу химико-биологических показателей

Р 52.24.776-2012 Оценка антропогенной нагрузки и риска воздействия на устьевые области рек с учетом их региональных особенностей

Р 52.24.809-2014 Методы оценки токсического влияния фитоценозов планктона на формирование качества поверхностных вод суши.

Р 52.24.819-2014 Оценка антропогенной нагрузки на речные экосистемы с учетом их региональных особенностей

РД 52.04.567-2003 Положение о государственной наблюдательной сети

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 Аккредитация лабораторий (центров) мониторинга загрязнения окружающей природной среды. Общие требования к «Руководству по качеству аккредитованной лаборатории (центра)»

РД 52.19.143-2010 Перечень документов архивного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении

РД 52.19.704-2008 Краткие схемы обработки гидрометеорологической информации

РД 52.24.354-94 Методические указания. Охрана природы. Гидросфера. Организация и функционирование системы специальных наблюдений за состоянием поверхностных вод суши в районах разработки месторождений нефти, газа и газоконденсата

РД 52.24.508-96 Методические указания. Охрана природы. Гидро-

сфера. Организация и функционирование подсистемы мониторинга состояния трансграничных поверхностных вод суши

РД 52.24.509-2015 Внутренний контроль качества гидрохимической информации

РД 52.24.564-96 Метод оценки загрязненности пресноводных экосистем по показателям развития фитопланктонных сообществ

РД 52.24.565-96 Методические указания. Охрана природы. Гидросфера. Метод оценки загрязненности пресноводных экосистем по показателям развития зоопланктонных сообществ

РД 52.24.609-2013 Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов

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. Охрана природы. Гидросфера. 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. Методика 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 за токсическим загрязнением донных отложений в пресноводных экосистемах на основе биотестирования

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

РД 52.24.670-2005 Унифицированный метод определения острой токсичности проб поверхностных вод суши, содержащих взвешенные вещества

РМГ 61-2010 Государственная система обеспечения единства измерений. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки

РМГ 76-2014 Государственная система обеспечения единства измерений. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа

Примечания

1 При пользовании настоящим руководящим документом (рекомендациями) целесообразно проверять действие ссылочных нормативных документов:

- национальных стандартов - в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году;

- нормативных документов Росгидромета и типовых нормативных документов - по РД 52.18.5 и дополнений к нему - ежегодно издаваемым информационным указателям нормативных документов.

2 Если ссылочный нормативный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим руководящим документом следует руководствоваться замененным (измененным) нормативным документом. Если ссылочный нормативный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем руководящем документе применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **антропогенное эвтрофирование**: Ускорение повышения биологической продуктивности водных объектов в результате хозяйственной деятельности, приводящее к серьезным структурным преобразованиям водных сообществ, а также усилению развития фотосинтезирующих организмов, что может нередко вызывать «цветение» воды и ухудшение ее качества (РД 52.24.620).

3.1.2 **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).

3.1.3 **антропогенный экологический регресс**: Состояние биоценоза, характеризующееся уменьшением разнообразия и пространственно-временной гетерогенности, упрощением межвидовых отношений, временной структуры, трофических цепей (РД 52.24.564).

3.1.4 **антропогенный метаболический регресс**: Состояние биоценоза, характеризующееся снижением активности биоценоза по сумме всех процессов образования и разрушения органического вещества, включая процессы первичного продуцирования водорослями перифитона и планктона, макрофитами, продукцию хемосинтетиков, а также вторичную продукцию бактерий и зоонаселения водоема (РД 52.24.564).

3.1.5 **биологические показатели**: Гидробиологические показатели и показатели, полученные при биотестировании.

3.1.6

биотестирование (биологическое тестирование воды): Оценка качества объектов окружающей среды (воды и др.) по ответным реакциям живых организмов, являющихся тест-объектами.

[ГОСТ 27065-86, статья 39]

3.1.7 **биотесты**: Методики биотестирования (Р 52.24.566).

3.1.8

биохимическое потребление кислорода; $БПК_5$: Количество растворенного кислорода, потребляемого за установленный период и в определенных условиях при биохимическом окислении содержащихся в воде органических веществ.

[ГОСТ 27065-86, статья 30]

3.1.9 **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].

3.1.10 **визуальные наблюдения**: Наблюдения за состоянием водоема или водотока путем его осмотра, при котором следует обязательно отмечать явления, необычайные для данного водоема или водотока, и свидетельствующие о его загрязненности [3]:

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.

3.1.11 **водный объект**: Природный или искусственный водоем, водоток либо иной объект, постоянное или временное сосредоточение вод в котором имеет характерные формы и признаки водного режима [4].

3.1.12 **водный режим**: Изменение во времени уровня, расхода и объема воды в водном объекте [4].

3.1.13

водоем: Водный объект в углублении суши, характеризующийся замедленным движением воды или полным его отсутствием.

Примечание - Различают естественные водоемы, представляющие собой природные скопления воды во впадинах, и искусственные водоемы – специально созданные скопления воды в искусственных или естественных углублениях земной поверхности.

[ГОСТ 19179-73, статья 18]

3.1.14

водопользование: Использование водных объектов для удовлетворения любых нужд населения и народного хозяйства.

[ГОСТ 17.1.1.01-77, статья 11]

3.1.15

водоток: Водный объект, характеризующийся движением воды в направлении уклона в углублении земной поверхности.

[ГОСТ 19179-73, статья 15]

3.1.16

водохранилище: Искусственный водоем, образованный водоподпорным сооружением на водотоке с целью хранения воды и регулирования стока.

[ГОСТ 19179-73, статья 177]

3.1.17 **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 [5]:

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

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

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

Кроме того, ВЗ характеризуется следующими показателями:

а) $БПК_5$ увеличивается до значений от 10 до 40 мг/дм^3;

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

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.

3.1.18 **гидробиологические показатели качества воды**: Показатели, определяемые при гидробиологическом анализе состояния сообществ водных организмов (гидробионтов).

3.1.19 **гидрохимические показатели качества воды**: Показатели качества воды, характеризующие ее физические свойства и химический состав [3].

3.1.20 **горизонт пункта наблюдений**: Место на вертикали (по глубине), на котором производят комплекс работ для получения данных о показателях состава и свойств воды [3].

3.1.21 **государственная наблюдательная сеть**; ГНС: Наблюдательная сеть специально уполномоченного федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (РД 52.04.567).

3.1.22 **донные отложения**: Донные наносы и твердые частицы, образовавшиеся и осевшие на дно в результате внутриводоемных физических, химических и биологических процессов, в которых участвуют вещества как естественного, так и антропогенного происхождения [3].

3.1.23

замыкающий створ: Нижний створ по реке, ограничивающий рассматриваемый бассейн.

[ГОСТ 19179-73, статья 87]

3.1.24

загрязнение воды: Поступление в водный объект загрязняющих веществ, микроорганизмов, тепла.

[ГОСТ 27065-86, статья 13]

3.1.25 **загрязнение токсическое**: Загрязнение воды водоемов и водотоков токсичными веществами (РД 52.24.635).

3.1.26

загрязненность вод: Содержание загрязняющих воду веществ, микроорганизмов и тепла, вызывающее нарушение требований к качеству воды.

[ГОСТ 27065-86, статья 15]

3.1.27

загрязняющее воду вещество (загрязняющее вещество): Вещество в воде, вызывающее нарушение норм качества воды.

[ГОСТ 17.1.1.01-77, статья 40]

3.1.28 **зона влияния источника загрязнения**: Часть водоема или водотока, в которой превышаются фоновые значения показателя качества воды, но нарушение норм качества не наблюдается [3].

3.1.29 **зона загрязненности водоема или водотока**: Часть водоема или водотока, в которой нарушены нормы качества воды по одному или нескольким показателям [3].

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

3.1.31 **информационная продукция**: Полученная в результате обработки сведений (данных) обобщенная информация, предназначенная для распространения или реализации [6].

3.1.32

источник загрязнения вод: Источник, вносящий в водные объекты загрязняющие воду вещества, микроорганизмы или тепло.

[ГОСТ 27065-86, статья 16]

3.1.33

качество воды: Характеристика состава и свойств воды, определяющая пригодность ее для конкретных видов водопользования.

[ГОСТ 17.1.1.01-77, статья 4]

3.1.34 **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 класса вод наилучшего качества до 5 класса наихудшего качества для конкретных видов водопользования (РД 52.24.643).

3.1.35

контроль качества воды: Проверка соответствия показателей качества воды установленным нормам и требованиям.

[ГОСТ 27065-86, статья 2]

3.1.36 **локальные системы наблюдений**: Пункты и системы наблюдений за состоянием окружающей среды в районах расположения объектов, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду и владельцы которых в соответствии с федеральными законами осуществляют мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в зоне воздействия этих объектов [7].

3.1.37 **мониторинг окружающей среды**: Комплексные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды [1].

3.1.38

нормы качества воды: Установленные значения показателей качества воды по видам водопользования.

[ГОСТ 27065-86, статья 3]

3.1.39

озеро: Естественный водоем с замедленным водообменном.

[ГОСТ 19179-73, статья 176]

3.1.40 **окружающая среда**: Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов [1].

3.1.41

поверхностные воды: Воды, находящиеся на поверхности суши в виде различных водных объектов.

[ГОСТ 19179-73, статья 7]

3.1.42

предельно допустимая концентрация веществ в воде; ПДК: Концентрация вещества в воде, выше которой вода непригодна для одного или нескольких видов водопользования.

[ГОСТ 27065-86, статья 17]

3.1.43 **природная среда**: Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов [1].

3.1.44 **пункт наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши (пункт наблюдений)**: 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.

Примечания

1 Под пунктом наблюдений следует понимать весь участок водоема или водотока, на котором располагаются створы наблюдений.

2 Наименование пункта наблюдений дается по названию постоянного ориентира - собственно населенного пункта, устья реки, плотины и т. д. (например, г. Ростов-на-Дону – р. Дон) [8].

3.1.45

река: Водоток значительных размеров, питающийся атмосферными осадками со своего водосбора и имеющий четко выраженное русло..

[ГОСТ 19179-73, статья 21]

3.1.46

самоочищение вод: Совокупность природных процессов, направленных на восстановление экологического благополучия водного объекта.

[ГОСТ 27065-86, статья 19]

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

3.1.48

состояние водного объекта: Характеристика водного объекта по совокупности его количественных и качественных показателей применительно к видам водопользования. К количественным и качественным показателям относятся расход воды; скорость течения; глубина водного объекта; температура воды; pH; $БПК_5$ и др.

[ГОСТ 17.1.1.01-77, статья 45]

3.1.49 **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 [3].

3.1.50

створ полного смешения: Ближайшее к источнику, влияющему на качество воды, поперечное сечение русла водотока, в котором устанавливается практически равномерное распределение температур и концентраций веществ в воде.

[ГОСТ 17.1.1.01-77, статья 41]

3.1.51 **створ пункта наблюдений**: Условное поперечное сечение водоема или водотока, в котором производят комплекс работ для получения данных о показателях состава и свойствах воды [3].

3.1.52

сточные воды: Воды, отводимые после использования в бытовой и производственной деятельности человека.

[ГОСТ 17.1.1.01-77, статья 29]

3.1.53 **тест-объекты:** Организмы,чаще всего гидробионты, используемые в биотестах для определения токсичности воды и донных отложений.

3.1.54 **токсикологические (биотестовые) показатели**: Показатели биотестирования на различных тест-объектах [9].

3.1.55 **устье реки**: Место впадения реки в море, озеро (водохранилище), другую реку или место, в котором вода реки полностью растекается по поверхности суши, расходуясь на испарение и просачивание в почву, или полностью разбирается на орошение, водоснабжение и т.п. [10].

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

3.1.57 **характерные загрязняющие вещества**: Вещества, у которых повторяемость (число случаев в году) концентраций, превышающих ПДК, более 50 %; наиболее характерные – вещества, являющиеся характерными в течение нескольких лет.

3.1.58

химическое потребление кислорода; ХПК: Количество кислорода, потребляемого при химическом окислении содержащихся в воде органических и неорганических веществ под действием различных окислителей.

[ГОСТ 27065-86, статья 29]

3.1.59 **чрезвычайная экологическая ситуация (экологический кризис)**: Экологическое неблагополучие, характеризующееся устойчивыми отрицательными изменениями окружающей среды и представляющее угрозу для здоровья населения [8].

3.1.60

эвтрофирование вод: Повышение биологической продуктивности водных объектов в результате накопления в воде биогенных элементов под действием антропогенных или естественных факторов.

[ГОСТ 17.1.1.01-77, статья 48]

3.1.61 **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 [1].

3.1.62 **экологическое бедствие**: Ситуация, при которой в результате хозяйственной или иной деятельности произошли глубокие необратимые изменения, повлекшие существенное ухудшение здоровья населения, разрушение природных экосистем, деградацию флоры и фауны [11].

3.1.63

экологическое благополучие водного объекта: Нормальное воспроизведение основных звеньев экологической системы водного объекта

[ГОСТ 17.1.1.01-77, статья 46].

3.1.64 **экстремально высокое загрязнение водоема или водотока,** ЭВЗ: Явление, характеризующееся разовым увеличением содержания загрязняющих веществ в воде водоема или водотока либо изменением состояния водоема или водотока по визуальным признакам.

Примечания

1 ЭВЗ характеризуется следующими градациями превышения ПДК загрязняющих веществ [5]:

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

б) для нормируемых веществ 3-го и 4-го классов опасности – в 50 раз и более;

Кроме того, ЭВЗ характеризуется следующими показателями:

а) увеличением $БПК_5$ до значений более 40 мг/дм^3;

б) снижением содержания растворенного в воде кислорода до значений 2 мг/дм^3 и менее.

2 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 более 6 км^2;

б) массовой гибелью рыбы и других водных организмов, земноводных, водной растительности;

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

3.2 В настоящем руководящем документе введены и применены следующие сокращения:

$БПК_5$ – биохимическое потребление кислорода;

ВЗ – высокое загрязнение;

ВЛК – внутрилабораторный контроль качества гидрохимической информации;

ВНИИГМИ-МЦД – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных»;

ГЛОНАСС – глобальная навигационная спутниковая система;

ГНС – государственная наблюдательная сеть;

ГСН – государственная система (ранее – служба) наблюдений за состоянием окружающей среды;

ГХЗ – гидрохимическое загрязнение;

ГХЦГ – гексахлорциклогексан;

ДДД – дихлордифенилдихлорметилметан;

ДДТ – дихлордифенилтрихлорэтан;

ДДЭ – дихлордифенилдихлорэтилен;

ЕГФД – Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении;

КПЗ – критические показатели загрязненности воды;

КПХ – каталог постоянных характеристик;

НИУ – научно-исследовательское учреждение;

ОГС – основные гидрологические ситуации;

ОГФ – основные гидрологические фазы;

ПАУ – полициклические ароматические углеводороды;

ПВС – поверхностные воды суши;

ПДК – предельно допустимая концентрация;

Росгидромет – Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

СГС – створ гарантированного смешения;

СПАВ – синтетические поверхностно-активные вещества;

ГГИ – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный гидрологический институт»;

ГХИ – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Гидрохимический институт»;

ИГКЭ – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН»;

УГМС – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»;

УМЗА – управление мониторинга загрязнения окружающей среды, полярных и морских работ;

ФО – федеральный округ;

ФОП – фосфорорганические пестициды;

ХОП – хлорорганические пестициды;

ХПК – химическое потребление кислорода;

ЦГМС – Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, филиал УГМС;

ЦМС – Центр по мониторингу загрязнения окружающей среды УГМС;

ЭВЗ – экстремально высокое загрязнение.

4 Общие положения

4.1 Сохранение природы и улучшение окружающей среды являются приоритетными направлениями деятельности государства и общества, закрепленными в Конституции Российской Федерации [1].

Одним из основных направлений служит государственный мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, организацию и осуществление которого обеспечивает Росгидромет с участием других уполномоченных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» в соответствии с их компетенцией, установленной законодательством Российской Федерации [7].

Мониторинг окружающей среды представляет собой долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями с последующей оценкой и прогнозом состояния окружающей среды, ее загрязнения.

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

Государственный мониторинг осуществляется на основе ГСН, включающей в себя ГНС, формирование и функционирование которой обеспечивается Росгидрометом, а также территориальные системы наблюдений за состоянием окружающей среды, формирование и обеспече-

ние функционирования которых осуществляется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в установленном порядке. При формировании ГСН учитываются локальные системы наблюдений согласно положению [7].

4.2 Мониторинг ПВС является составной частью государственного мониторинга и представляет собой систему наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных объектов, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, физических и юридических лиц. Мониторинг ПВС проводится в соответствии с положением [12] и Водным кодексом Российской Федерации [4].

4.3 Наблюдения за состоянием и загрязнением ПВС проводятся организациями ряда министерств и ведомств. Среди них особое место занимает Росгидромет, имеющий обширную и хорошо апробированную сеть пунктов наблюдений.

4.4 Основными задачами наблюдений за состоянием и загрязнением ПВС, решаемыми ГНС, являются:

а) проведение регулярных наблюдений за состоянием и загрязнением ПВС; оценка и прогнозирование происходящих в воде изменений;

б) единство нормативно-методического обеспечения получения, сбора, обработки, хранения, передачи данных, создания и ведения банков данных о состоянии ПВС, их загрязнении и распространения полученной в результате наблюдений информации;

в) обеспечение предоставления федеральным органам исполнительной власти, органам государственной власти субъектов Российской Федерации, органам местного самоуправления, а также юридическим и физическим лицам текущей, экстренной или прогностической информации о состоянии ПВС в порядке, установленном в соответствии с федеральным законом [13];

г) представление в ЕГФД необходимой информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении в соответствии с документами [14]– [16].

4.5 Наблюдения за состоянием и загрязнением ПВС и донных отложений по гидрохимическим (физическим и химическим), гидрологическим, гидробиологическим и токсикологическим показателям осуществляют организации наблюдательной сети Росгидромета, являющейся составной частью ГНС.

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

4.5.2 Формирование наблюдательной сети проводится на основе принципов, разработанных головными НИУ и утвержденных Росгидро-

метом, с учетом сложившихся экономических и социальных условий, при соблюдении требований федерального закона [17].

4.5.3 Непосредственное руководство работой наблюдательной сети осуществляют УГМС, ЦМС и ЦГМС в соответствии со своими уставами и они же отвечают за:

а) организацию работы;

б) надежное функционирование наблюдательных подразделений;

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

Общий надзор за работой организаций наблюдательной сети осуществляют Департаменты Росгидромета по ФО и УГМС в соответствии с РД 52.04.567.

4.5.4 Научно-методическое руководство работами по наблюдениям за состоянием и загрязнением ПВС по гидрохимическим и токсикологическим показателям осуществляет ГХИ, по гидробиологическим – ИГКЭ, по гидрологическим - ГГИ.

4.6 Деятельность ГНС по проведению режимных наблюдений регламентируют настоящий руководящий документ, РД 52.04.567 и ГОСТ 17.1.3.07.

4.7 Формирование ГНС осуществляется на основе принципов, разработанных головными НИУ и утвержденных Росгидрометом, а также с учетом сложившихся экономических и социальных условий.

При построении ГНС учитывают минимизацию материальных и финансовых затрат, а также эффективность использования информации.

4.8 ГНС подразделяется в соответствии с РД 52.04.567 на основную и дополнительную.

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

Дополнительная наблюдательная сеть предназначена для решения локальных задач по изучению состояния ПВС, их загрязнения в особых физико-географических и климатических районах.

4.9 Наблюдательная сеть базируется на наземных пунктах наблюдений. Возможно использование дистанционных средств контроля (в особенности для проведения оперативных наблюдений), однако пока они не нашли широкого применения.

4.10 В основе организации и проведения наблюдений лежат следующие основные принципы:

а) комплексность и систематичность наблюдений;

б) согласованность сроков их проведения с характерными фазами гидрологического режима водных объектов;

в) определение состава и свойств воды едиными или сопоставимыми методиками.

4.11 Комплексность наблюдений обеспечивается одновременностью проведения наблюдений по гидрохимическим, гидрологическим, гидробиологическим показателям и определением в донных отложениях таких загрязняющих веществ, как ХОП, нефтяные углеводороды, ПАУ и тяжелые металлы.

Целесообразно дополнить набор определяемых в ПВС и донных отложениях перечисленных показателей токсикологическими (биотестовыми) показателями.

4.12 В зависимости от целей наблюдения подразделяются на следующие виды:

а) режимные;

б) специальные;

в) оперативные.

4.12.1 Цель режимных наблюдений [18]:

а) получение систематической информации о состоянии ПВС, уровне их загрязненности по гидрохимическим, гидрологическим и гидробиологическим показателям;

б) предоставление государственным органам и заинтересованным организациям информации и прогнозов о загрязненности воды водных объектов и экстренной информации о резких изменениях загрязненности воды.

4.12.2 Специальные наблюдения проводят в ПВС, донных отложениях, а также по гидробиологическим показателям для решения конкретных задач.

Организация и проведение специальных видов наблюдений регламентируются в РД 52.24.354, РД 52.24.508, РД 52.24.618, РД 52.24.620, РД 52.24.626, РД 52.24.633, РД 52.24.635, Р 52.24.566, Р 52.24.581, Р 52.24.661, Р 52.24.776, Р 52.24.819 и специальным руководством [19].

4.12.3 Оперативные наблюдения предназначены для оперативного выявления (обнаружения) опасных ситуаций, вызываемых аварийным загрязнением водных объектов или их участков.

Цель оперативных наблюдений [18]:

а) своевременное выявление резких изменений состояния водных объектов (участков), которые могут привести к существенному экономическому и экологическому ущербу;

б) предварительное определение масштабов изменений, причине их возникновения и возможных последствий;

в) выдача оперативной информации об опасном явлении и рекомендаций по оперативным мероприятиям, направленным на защиту водной экосистемы.

Оперативные наблюдения базируются на режимных наблюдениях с дополнительным оперативным проведением комплекса работ в случае выявления чрезвычайных ситуаций.

4.12.4 Каждый из видов наблюдений базируется на своей сети пунктов наблюдений, предназначенной для выполнения поставленных задач. Можно использовать один пункт для решения задач нескольких видов наблюдений. В зависимости от этого пункты наблюдений подразделяются на целевые и многоцелевые.

4.13 Режимные наблюдения являются поставщиком основной информации о состоянии и загрязненности ПВС, донных отложений и их состояния по гидробиологическим показателям.

Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях осуществляется согласно РД 52.24.609; гидробиологических наблюдений – согласно руководству [20].

5 Организация работ

5.1 Формирование сети пунктов наблюдений

5.1.1 Установление местоположения пунктов наблюдений

5.1.1.1 Режимные наблюдения за состоянием и загрязнением ПВС и донных отложений водоемов и водотоков, в том числе по гидробиологическим и токсикологическим показателям, 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 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 режиме;

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 (заводы, рудники, шахты, нефтепромыслы, электростанции и т.п.), территориально-производственными комплексами, 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) пересечения границ субъектов Российской Федерации;

ж) замыкающих створов больших и средних рек;

и) устья загрязненных притоков больших водоемов и водотоков;

к) 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).

Наблюдения за загрязнением донных отложений организуют в пунктах режимных наблюдений, которые удовлетворяют требованиям РД 52.24.609 (пункт 5.1.1).

5.1.2 Установление местоположения створов в пункте наблюдений

5.1.2.1 В пунктах наблюдений организуют один или несколько створов. Местоположение створов в зависимости от типа водного объекта устанавливают в соответствии с приложением А согласно рекомендациям [21], 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 или границу между субъектами Российской Федерации.

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

а) первый (условно фоновый) створ 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 условно фоновом створе, характеризуют для данного пункта наблюдений 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.

Первый 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 полного смешения описаны в рекомендациях [21] и РД 52.24.634.

Полученное расчетным путем расположение створов полного 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 полного 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 СГС 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 СГС 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 [22].

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 устанавливать 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 нарушения 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 раз в год 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 правилам [22] и уточненной при проведении обследования водоема.

На водоемах с умеренным (от 0,1 до 5 раз в год) и замедленным (до 0,1 раза в год) 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, согласно РД 52.24.609, совмещают со створами наблюдений в поверхностных водах.

Пробы донных отложений отбирают в местах их максимального накопления согласно перечислениям а) и б), а также где обмен загряз-

няющими веществами между водной массой и донными отложениями может характеризоваться экстремальными значениями согласно перечислениям в) – е):

а) в местах поступления сточных вод;

б) в зонах подпора боковых притоков;

в) на судовом ходу;

г) на участках водоемов с глубинами до 10 м;

д) на участках ветрового перемешивания вод;

е) на перекатах рек и др.

На водотоках отбор проб донных отложений производят выше и ниже места сброса сточных вод.

На водоемах отбор проб донных отложений производят в зоне влияния сброса сточных вод, в зоне верхнего бьефа гидроузла, в районе истока реки (канала) из исследуемого водоема или в замыкающих створах питающих их водотоков.

5.1.3 Установление местоположения вертикалей в пункте наблюдений

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

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

б) последнюю вертикаль располагают непосредственно за границей зоны загрязненности.

5.1.3.2 Количество 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 неоднородности химического состава вод в створе устанавливают не менее трех вертикалей: одну – на стрежне, две остальные обычно на расстоянии 0,1 и 0,9 ширины реки от левого берега (далее ш. р.). Допускается иное расположение вертикалей у берегов с целью избежать при отборе проб воды возможности попадания в них взмученных донных осадков;

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

5.1.4 Установление местоположения горизонтов отбора проб в пункте наблюдений

Количество 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, 100 м;

в) у дна.

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

5.2 Установление категорийности пунктов наблюдений

5.2.1 Пункты наблюдений подразделяются на четыре категории.

Категорию пункта наблюдений 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 наблюдений 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 свыше 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, согласно РД 52.24.643, наблюдается высокая загрязненность воды.

Допускается располагать пункты наблюдений категории 1 на малых водоемах и водотоках.

5.2.3 Пункты наблюдений 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 ко-

торого, согласно РД 52.24.643, наблюдается средняя загрязненность воды.

5.2.4 Пункты наблюдений 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, согласно РД 52.24.643, наблюдается низкая загрязненность воды;

д) в тех местах, где водоток пересекает границу между субъектами Российской Федерации.

5.2.5 Пункты наблюдений 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, являющихся уникальными природными образованиями.

5.3 Установление определяемых показателей и видов программ наблюдений

5.3.1 Определяемые показатели

5.3.1.1 Наблюдения в пунктах наблюдений , установленных согласно 5.1.1, производят комплексно по гидрохимическим (физическим и химическим), гидробиологическим, токсикологическим показателям. Одновременно с проведением этих наблюдений определяют гидрологические показатели.

5.3.1.2 Для всех пунктов наблюдений в соответствии с приложением Д обязательным является определение в ПВС следующих показателей:

а) физических;

б) химических;

в) гидрологических.

5.3.1.3 Наблюдения за содержанием пестицидов, относящихся к химическим показателям, допускается проводить не во всех пунктах наблюдений, 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 резуль-

татам режимных наблюдений и обследований;

г) в районе пересечения государственной границы;

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

е) в пунктах наблюдений, совпадающих с пунктами специальных наблюдений (для оценки состояния водоемов и водотоков в районе пересечения границ административно-структурных подразделений Российской Федерации, 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 населенном пункте отсутствует предприятие, производящее пестициды.

5.3.1.4 Наблюдения по гидробиологическим и токсикологическим показателям допускается проводить не во всех водоемах, водотоках, пунктах наблюдений, створах и вертикалях, установленных согласно 5.1.1 – 5.1.3.

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

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

б) в пунктах наблюдений, 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 наблюдений, подвергающихся наиболее значительной антропогенной нагрузке.

5.3.1.5 Наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях допускается проводить в соответствии с РД 52.18.263 и РД 52.24.609 не во всех пунктах наблюдений и створах, установленных согласно 5.1.1 и 5.1.2.

5.3.1.6 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.

5.3.1.7 Перечень химических показателей, согласно приложению Д, включает в себя загрязняющие вещества, обязательные для определения во всех пунктах наблюдений и характерные для воды в конкретном пункте.

5.3.1.8 Перечень определяемых в пунктах наблюдений пестицидов устанавливают с учетом следующего:

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

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 (местоположение, ассортимент пестицидов);

д) сведений о складах и местах захоронения пестицидов;

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

5.3.1.9 Перечень определяемых гидробиологических показателей устанавливают согласно Ж.1 (приложение Ж) для каждого водоема и водотока, учитывая региональные особенности, уровень загрязненности и экологические последствия антропогенного воздействия (антропогенное эвтрофирование и экологический регресс, экологическое неблагополучие).

5.3.1.10 Компонентный состав определяемых в донных отложениях 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);

3) гексахлорбензол (ГХБ);

б) ФОП, в их числе:

1) диметоат;

2) малатион (карбофос);

3) фозалон;

в) трифлуралин;

г) нефтепродукты, в их числе:

1) углеводороды;

2) смолистые вещества (смолы и асфальтены);

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

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

1) ртуть;

2) мышьяк;

3) кадмий;
4) свинец;
5) медь;
6) цинк;
7) хром;
8) никель;
9) марганец.

Выбор этих веществ обусловлен их свойствами:

а) высокой токсичностью для гидробионтов;

б) биохимической устойчивостью;

в) сорбцией на взвешенных веществах;

г) аккумуляцией донными отложениями, водными растениями и животными.

В перспективе перечень загрязняющих веществ подлежит дальнейшему расширению.

5.3.1.11 Перечень определяемых в воде и донных отложениях токсикологических показателей согласно Ж.2 и Ж.3 (приложение Ж) включает биотесты на дафниях, цериодафниях, водорослях, парамециях, коловратках и рыбах.

5.3.2 Виды программ наблюдений

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

Вид и состав программы наблюдений по гидрохимическим и гидрологическим показателям устанавливают в соответствии с приложением Д.

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

Перечень рекомендуемых для наблюдений пестицидов представлен в приложении Е.

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

Для наблюдений по сокращенным программам № 2 и № 3 (см. приложение Д) 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 таблице И.1 (приложение И) ориентировочный перечень загрязняющих веществ, который уточняют по результатам рекогносцировочного обследования участка водного объекта.

5.4 Установление периодичности и сроков проведения наблюдений

5.4.1 Периодичность и сроки проведения наблюдений по гидрохимическим показателям

5.4.1.1 Периодичность проведения наблюдений устанавливают в соответствии с категорией пункта наблюдений.

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

В соответствии с приложениями Д и К проводят наблюдения по гидрохимическим показателям:

а) в пунктах наблюдений категории 1:

1) ежедневно – в первом после выпуска сточных вод створе по сокращенной программе № 1, при этом отбирают пробы воды в объеме не менее 5 $дм^3$ для хранения в течение 5 сут на случай необходимости проведения химического анализа при чрезвычайных ситуациях (заморных явлениях, гибели рыбы и других водных организмов, аварийных сбросах загрязняющих веществ). Периодичность может нарушаться вследствие неблагоприятных гидрометеорологических и климатических условий, при стихийных бедствиях и других непредвиденных обстоятельствах;

2) ежедекадно – по сокращенной программе № 2;

3) ежемесячно – по сокращенной программе № 3;

4) в основные фазы водного режима – по обязательной программе.

б) в пунктах наблюдений категории 2:

1) ежедневно – визуальные наблюдения в первом после выпуска сточных вод створе;

2) ежедекадно – по сокращенной программе № 1;

3) ежемесячно – по сокращенной программе № 3;

4) в основные фазы водного режима – по обязательной программе.

в) в пунктах наблюдений категории 3:

1) ежемесячно – по сокращенной программе № 3;

2) в основные фазы водного режима – по обязательной программе.

г) в пунктах наблюдений категории 4 в основные фазы водного режима по обязательной программе.

5.4.1.3 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 летне-осенней межени – при наименьшем расходе и при 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 количество наблюдений увеличивается до 8 раз в год (пробы следует отбирать на подъеме и пике половодья, а также в начале и конце его спада);

б) с устойчивой летней меженью, где основной подъем воды выражен слабо, количество наблюдений снижается до 5-6 раз в год;

в) временные водотоки, т.е. водотоки, движение воды в которых происходит меньшую часть года. При этом количество 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 инструкциями [23].

В случае кризисного сокращения бюджетного финансирования на проведение наблюдений допускается изменение периодичности отбора проб воды путём временной работы пунктов наблюдений по сниженной категории или уменьшения количества отбираемых в ОГФ проб до 4-5 раз в год.

5.4.1.4 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 уровне воды);

г) при наиболее низком уровне воды в летне-осенний период.

5.4.1.5 В пунктах наблюдений категорий 1, 2 и 3 рационально совмещать срок проведения ежемесячных наблюдений со сроком наблюдений по обязательной программе в период прохождения ОГФ на водном объекте.

5.4.1.6 Периодичность проведения наблюдений (количество наблюдений в году) за содержанием в поверхностных водах пестицидов устанавливают согласно РД 52.18.263 с учетом категории пункта наблюдений и персистентности определяемого пестицида.

Срок проведения наблюдений (фаза гидрологического режима) устанавливают в соответствии с приложением Л, учитывая следующее:

а) гидрологическую ситуацию на водоеме или водотоке;

б) сроки обработки сельскохозяйственных угодий.

5.4.2 Периодичность и сроки проведения наблюдений по гидробиологическим и токсикологическим показателям

5.4.2.1 Наблюдения по гидробиологическим показателям рекомендуется проводить ежемесячно в течение вегетационного периода. При отсутствии возможности ежемесячного контроля допускается проведение наблюдений в сроки, наиболее показательные для оценки состояния водных экосистем.

5.4.2.2 Наблюдения по токсикологическим показателям в пунктах наблюдений категории 1-3 рекомендуется проводить ежеквартально.

5.4.2.3 Сроки отбора проб на анализ по гидробиологическим и токсикологическим показателям следует совмещать со сроками отбора проб на анализ по гидрохимическим показателям.

5.4.3 Периодичность и сроки проведения наблюдений за загрязнением донных отложений

Периодичность проведения наблюдений (количество наблюдений в году) за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях устанавливают в соответствии с приложением М.

Срок отбора проб (фаза гидрологического режима) 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 с отбором 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 в пункте наблюдений на водоеме или водотоке.

5.5.2 Планирование наблюдений осуществляют в соответствии со следующими этапами:

а) предварительные исследования;

б) обследование водоемов или водотоков в пункте наблюдений;

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

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 или средней категории и т.п.;

б) выявляют наиболее важные проблемы, характерные для рассматриваемого водоема или водотока в пункте наблюдений:

1) засоление;

2) загрязнение органическими веществами;

3) загрязнение опасными веществами;

4) эвтрофирование;

5) токсификация и т.п.;

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

г) проводят сбор следующих сведений:

1) источники загрязнения;

2) количество сбросов сточных вод в водоем или водоток в пункте наблюдений, 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 гидрохимическим, гидробиологическим и токсикологическим 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 1:50000–1:500000) указывают территории населенных пунктов, источники загрязнения и намечают возможные места отбора проб в соответствии с 5.1.1;

ж) разрабатывают программу обследований, включающую следующие данные:

1) места отбора проб;

2) перечень гидрохимических, гидробиологических и токсикологических показателей, подлежащих определению в водоеме или водотоке в пункте наблюдений в соответствии с 5.3 с учетом приложений Ж и И;

3) сроки проведения обследования в соответствии с 5.4.

Источниками информации могут быть:

а) результаты ранее проводимых наблюдений и исследований;

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

в) отчеты и другие источники.

5.5.4 Обследование водоемов или водотоков в пункте наблюдений проводят при отсутствии или недостатке информации, полученной в результате проведения предварительных исследований.

5.5.4.1 Подготовка к проведению полевых работ включает:

а) разработку маршрута следования для выполнения программы проведения работ;

б) составление списка необходимого оборудования и материалов;

в) подбор необходимого оборудования и материалов.

5.5.4.2 Во время обследования водоема или водотока 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 [21] 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 на анализ по гидрохимическим, гидробиологическим и токсикологическим показателям с целью выявить характерные для данного пункта загрязняющие вещества и представительные биотопы.

5.5.4.3 При визуальном осмотре необходимо обращать внимание на состояние водного объекта, включая признаки ВЗ и ЭВЗ:

а) на явления, характеризующие состояние водоема или водотока:

1) цвет, прозрачность, 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 подъезда к водному объекту для проведения работ и организации пункта 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 проведение обследования 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 расширение и узости водоема равной глубины. Вертикали на створах распределяют равномерно.

Проводя обследование на водоеме в местах организованного сброса сточных вод, намечают ряд радиальных створов от места выпуска сточных вод. 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 следует учесть следующие требования:

а) репрезентативность проб;

б) возможность измерять гидрологические показатели;

в) доступности и безопасности места;

г) удаленность от лаборатории, производящей анализ, позволяющая выдерживать предусмотренные нормативными документами сроки хранения проб.

Следует учитывать также помехи, возможные при проведении работ (тепловые полыньи в период ледостава, промерзание или пересыхание водотока 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 межень 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 летне-осенние месяцы при минимальных уровнях;

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 сетевыми лабораториями Росгидромета гидрохимические, гидробиологические и токсикологические показатели из перечня приложений Д, Е, Ж и Л . В пробах донных отложений определяют загрязняющие вещества и токсикологические (биотестовые) показатели. При необходимости (например, в случае чрезвычайных или аварийных ситуаций) для расширения состава определяемых веществ к обследованию могут быть привлечены другие ведомства, имеющие высокоэффективное современное оборудование.

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 наблюдений;

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 вещества, 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 проводится дополнительное обследование участка водоема или водотока.

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

5.6 Разработка документов, устанавливающих состав наблюдений

5.6.1 Состав наблюдений за загрязнением ПВС на территории деятельности УГМС устанавливают в:

а) списке пунктов наблюдений за загрязнением ПВС (далее – список пунктов наблюдений);

б) программе наблюдений за загрязнением ПВС (далее – программа наблюдений);

в) паспортах пунктов наблюдений за загрязнением ПВС (далее – паспорт пункта наблюдений).

5.6.2 Список пунктов наблюдений по форме, соответствующей таблице Н.1 (приложение Н), подготавливают в УГМС или ЦМС на основании установленного согласно 5.1, 5.2 и 5.5 местоположения пунктов наблюдений, створов, вертикалей и горизонтов, категории пункта наблюдений, а также ряда других сведений.

В список пунктов наблюдений помещают все пункты наблюдений с разделением на водотоки и водоемы.

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

Координатный номер вертикали устанавливают согласно методическим указаниям [24]. Для этого по навигатору ГЛОНАСС определяют её географические координаты.

Код субъекта Российской Федерации устанавливают по таблице Н.3 (приложение Н) согласно Общероссийскому классификатору объектов административно-территориального деления, утвержденному Постановлением Росстандарта России от 31.07.1995 № 413 (ред. от 26.11.2015).

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

Списки пунктов наблюдений, составившие основу современной сети наблюдений за загрязнением ПВС, подготовлены УГМС при участии ГХИ и утверждены приказом Госкомгидромета (ныне Росгидромет) от 30.01.87 № 25 ДСП.

Все последующие изменения в списках пунктов наблюдений проводились и проводятся по заявкам УГМС или ЦМС после согласования с ГХИ и утверждения Росгидрометом изменений в порядке, изложенном в 5.7.

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

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

а) пунктах наблюдений (согласно списку пунктов наблюдений);

б) категории пунктов наблюдений (согласно списку пунктов наблюдений);

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 Программа наблюдений по гидрохимическим показателям по форме в соответствии с таблицами П.1–П.2 (см. приложение П), подготавливается в УГМС, утверждается начальником УГМС и представляется на согласование в ГХИ. Согласованная за подписью заместителя директора ГХИ программа или её первый лист с согласованием возвращается в УГМС.

Все изменения в программе 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 по формам, установленным в Р 52.24.566 (приложения Щ и Э), также подготавливают в УГМС или в ЦМС и согласовывают с ГХИ.

5.6.3.2 Программу наблюдений по гидрохимическим показателям на год, следующий за текущим, УГМС представляют в ГХИ не позже начала ноября на бумажном носителе вместе с пояснительной запиской, в которой следует обосновать все изменения по сравнению с предшествующим годом. При отсутствии изменений в планируемой программе достаточно представить в ГХИ на согласование только первый лист программы.

Таблицу с объёмами работ в соответствии с таблицей П.3 (приложение П), обязательно представлять в ГХИ ежегодно (допускается в электронном виде).

В уже согласованную программу наблюдений 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 и представить в ГХИ.

5.6.4 В паспортах пунктов наблюдений помимо данных, отраженных в списках пунктов наблюдений и программах наблюдений, 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 в соответствии с приложением Р подготавливают в УГМС, ЦМС или ЦГМС и в электронном варианте направляют в ГХИ для контроля правильности заполнения и полноты сведений, приведенных в паспортах, и согласования.

Правильно заполненные паспорта представляют в бумажном варианте в УМЗА Росгидромета и в электронном и бумажном варианте в ГХИ.

5.6.4.2 Разделы паспорта пунктов наблюдений подлежат постоянному возобновлению со следующей периодичностью:

а) разделы 5 и 6 – ежегодно;

б) пункт 4.2 – 1 раз в 5 – 10 лет.

5.6.4.3 В паспорта пунктов наблюдений вносят изменения после согласования и утверждения изменений в составе сети и программах.

5.6.5 В отдельных позициях списков пунктов наблюдений, программ наблюдений и паспортов пунктов наблюдений 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 5.7 в следующих случаях:

а) при открытии новых пунктов (створов, вертикалей, горизонтов) наблюдений и закрытии старых;

б) при изменении категории пункта;

в) при появлении новых источников загрязнения или упразднении прежних;

г) при изменении условий сброса, расхода и состава сточных вод источников загрязнения;

д) при изменении в составе определяемых показателей;

е) при изменении других сложившихся условий.

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

5.7 Порядок внесения изменений в состав наблюдений

5.7.1 Заявки на изменения в сети наблюдений за загрязнением ПВС (открытие, закрытие или консервация пунктов наблюдений, створов, вертикалей и горизонтов; изменение расположения пунктов наблюдений, створов и вертикалей; перевод пунктов наблюдений в другую категорию; уточнение наименования пунктов наблюдений и водных объектов; уточнение местоположения пунктов наблюдений, створов наблюдений, гидропостов) и программ наблюдений (изменение категории пункта наблюдений или временная работа по программе пункта более низкой категории, уточнение перечня характерных для воды пункта загрязняющих веществ, сроков проведения наблюдений) ежегодно к 1 сентября ЦГМС представляют на рассмотрение в УГМС.

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 наблюдений;

в) предлагаемое изменение с его обоснованием.

5.7.2.1 Заявка на изменение программ наблюдений в пункте наблюдений должна содержать пояснительную записку и сведения для обоснования предлагаемого изменения.

5.7.2.2 На карте-схеме участка водного объекта следует изобразить следующее:

а) участок водоема или водотока, на котором расположен пункт наблюдений 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 наблюдений;

д) характерных для воды пункта загрязняющих веществах;

е) цели проведения наблюдений;

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

и) принадлежности пункта наблюдений к основной или дополнительной сети;

к) при открытии нового пункта наблюдений следует приводить географические координаты вертикалей, определенные по навигатору ГЛОНАСС.

5.7.2.4 Заявка на изменение сети и программ наблюдений в месячный срок анализируется в УГМС или ЦМС, после чего обоснованные предложения, обобщенные по территории деятельности, представляются в ГХИ.

5.7.2.5 Изменения в программе наблюдений согласуются с ГХИ и вносятся в программу наблюдений (согласно 5.6.3.1 и 5.6.3.2).

5.7.2.6 Заявка на изменение в сети наблюдений включает в себя следующее:

а) пояснительную записку;

б) карты-схемы водного объекта и участка водного объекта при изменениях в сети, которые требуют уточнения на картах-схемах (открытие пункта (створа) наблюдений, изменение границ населенного

пункта, перенос створа или гидропоста, появление новых или закрытие старых источников загрязнения);

в) сведения в соответствии с приложением С.

5.7.3 Согласованные предложения в виде перечня изменений ГХИ представляет на утверждение в Росгидромет. После утверждения вновь открываемый пункт (створ) вносят в список сети пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод ГСН и программу наблюдений. В УГМС (ЦМС) ему присваивают номер и в течение трех месяцев оформляют паспорт и представляют в электронном или бумажном варианте в ГХИ на проверку. Окончательный вариант паспорта направляют в бумажном варианте в УМЗА Росгидромета и в электронном и бумажном вариантах в ГХИ на хранение.

После утверждения изменений в действующих пунктах наблюдений вносят уточнения в состав списка сети пунктов наблюдений за загрязнением ПВС, программу наблюдений и паспорта пунктов наблюдений, экземпляры которых хранятся в УГМС (дубликаты паспортов пунктов по своей территории хранятся в ЦМС, ЦГМС), УМЗА Росгидромета и ГХИ.

5.7.4 Запрещены любые изменения в составе действующей сети пунктов наблюдений за загрязнением ПВС без согласования с ГХИ и утверждения Росгидрометом.

6 Проведение наблюдений. Анализ проб

6.1 Отбор проб воды и донных отложений, их предварительную обработку, консервацию, упаковку, пересылку и анализ проводят сетевые подразделения Росгидромета. 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 52.18.351, Р 52.24.353, РД 52.24.609;

д) наставлениями [25], [26].

6.3 Гидрологические показатели получают измерением на гидрологических створах в пунктах наблюдений или расчетным путем согласно документам [25] – [27].

6.4 Предварительную обработку проб (фильтрование, консервацию) и определение гидрохимических показателей выполняют в соответствии с методиками, включенными в руководства [27], [29], РД 52.18.595 и другими руководящими документами, содержащими новые,

усовершенствованные или пересмотренные методики измерений, аттестованные, оформленные и утвержденные в порядке, установленном ГОСТ 8.556, ГОСТ Р 8.563, ГОСТ 27384, ГОСТ Р ИСО 5725-6 и РМГ 61.

Допускается применять методики, включенные в реестр [30], а также прочие методики, аттестованные и оформленные в соответствии с перечисленными выше стандартами при наличии полученного от ГХИ разрешения после проведенной им экспертизы методики.

6.5 Консервацию проб и определение в пробах гидробиологических и токсикологических показателей выполняют в соответствии с РД 52.24.565, РД 52.24.635, Р 52.24.566.

6.6 Выбор средств измерений при анализе напрямую связан с выбором методики, и его осуществляют с учетом определенных требований и условий согласно порядку проведения поверки средств измерений [31].

6.7 Для соблюдения требования единства измерений при метрологической аттестации методик измерений, градуировке и метрологической аттестации средств измерений и контроле погрешности методик измерений 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 проводят с учетом требований техники безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007 и правилами [32].

7 Сбор, хранение, обработка, обобщение и передача информации

7.1 Данные о гидрохимических показателях, полученные в результате анализа проб воды, после их проверки в лабораториях мониторинга загрязнения поверхностных вод или комплексных лабораториях мониторинга загрязнения природной среды УГМС заносят в журналы ГХ3 по специальной форме, установленной РД 52.19.704, Р 52.24.510.

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

Порядок создания банка данных устанавливают специальные документы. Краткая схема технологического цикла автоматизированной обработки гидрохимической информации приведена в приложении Т.

7.2 Результаты наблюдений в виде обобщенных информационных документов ЦГМС представляют в УГМС или ЦМС. На основании представленных данных последние готовят информационные документы по территории департамента Росгидромета по ФО или УГМС. Эти документы в сроки и по формам, установленным Росгидрометом, представляются в ГХИ (по гидрохимическим, гидрологическим 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 [33], в ГН 2.1.5.1315 и ГН 1.2.1323.

Обобщенную оценку осуществляют по значению удельного комбинаторного индекса загрязненности воды в соответствии с РД 52.24.643 (приложение К).

7.4 Оценку качества воды по гидробиологическим показателям осуществляют в соответствии с таблицами У.1 и У.2 (приложение У), по токсикологическим показателям – наличию токсичности согласно Р 52.24.566 или Р 52.24.662, РД 52.24.670, Р 52.24.695; Р 52.24.734; Р 52.24.741; Р 52.24.809.

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.

Экологическое благополучие устанавливают согласно Р 52.24.763.

7.5 Сведения о результатах наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях УГМС или ЦМС представляют в ГХИ по форме в соответствии с таблицей Ф.1 (приложение Ф).

7.6 Оценку уровня токсического загрязнения донных отложений проводят в соответствии с приложением Х.

7.7 В департаментах Росгидромета по ФО или УГМС устанавливают по согласованию между ЦМС, ЦГМС на территории деятельности которых проводятся наблюдения, состав, порядок и срок передачи полученных в результате наблюдений данных, в том числе экстренной информации об экстремально высоких уровнях загрязнения, с учетом требований Росгидромета [5].

7.8 Состав данных, порядок и срок представления информации местным административным органам определяют УГМС, ЦМС или ЦГМС, 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 форма передачи информации, получаемой в пунктах наблюдений лицензиатов Росгидромета, определены договорными обязательствами между организациями Росгидромета и организациями, проводящими наблюдения, с учетом сроков передачи в системе Росгидромета [5].

Информацию, получаемую лицензиатов Росгидромета, формируют и передают в виде отдельных файлов, обязательно указывая 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

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

Приемлемое качество гидрохимической информации гарантируется, если выполняются и контролируются в соответствии с разделами 5, 6 настоящего документа и РД 52.24.509 следующие требования:

а) отбор представительной пробы воды, соблюдение условий и правил отбора проб, их доставки и хранения;

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

в) использование аттестованных методик измерений показателей состава вод;

г) соблюдение условий выполнения пробоподготовки и анализа, регламентированных методикой измерений, оформленных по ГОСТ Р 8.563;

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

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

ж) использование качественной дистиллированной воды;

и) стабильность градуировочной характеристики;

к) подготовка персонала лабораторий и периодическое повышение их квалификации;

л) наличие в лабораториях системы качества измерений, включая постоянный ВЛК и участие в межлабораторных сравнительных испытаниях (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 количественного химического анализа (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 по-

грешность контрольных определений не соответствует нормативам контроля, установленным в используемых методиках анализа.

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

8.2.2 Контроль стабильности результатов анализа проводят с целью подтверждения лабораторией компетентности в обеспечении качества выдаваемых результатов анализа и оценки деятельности лаборатории в целом путем периодической проверки подконтрольности процедуры выполнения анализа или контроля стабильности результатов анализа с использованием контрольных карт.

Все виды контроля стабильности результатов анализа изложены в РМГ 76 и РД 52.24.509.

8.2.3 Выводы о качестве результатов анализа, выполняемых в лаборатории, делают на основе выводов о качестве результатов контрольных измерений. Достоверность выводов о качестве результатов анализа зависит от реализуемой формы контроля стабильности результатов анализа, используемого числа контрольных процедур, частоты их проведения.

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

а) расчеты конечных результатов химических анализов;

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

8.2.5 ВЛК организует начальник лаборатории или по его поручению старший инженер-химик, или руководитель того подразделения УГМС (ЦГМС), которое осуществляет ввод информации на магнитные носители и в базу данных.

8.2.6 Организацию проведения ВЛК в каждой лаборатории оценивает ГХИ в конце года по 5-балльной системе.

При оценке выполнения ВЛК учитывают:

а) своевременность представления в ГХИ материалов ВЛК по всем видам контроля;

б) правильность оформления отчетных материалов;

в) качество проведения контроля.

8.2.7 Качество проведения ВЛК оценивают по следующим критериям:

а) полнота охвата всеми видами контроля определяемых в лаборатории показателей состава вод;

б) правильность выполнения отдельных видов ВЛК;

в) соблюдение контролируемого периода и требуемого числа контрольных определений;

г) правильный выбор добавки к пробам воды;

д) соответствие использованных алгоритмов контроля тем, которые установлены в методиках измерений;

е) наличие корректирующих действий при неудовлетворительных результатах;

ж) правильность выполнения 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 внешнему контролю качества гидрохимической информации регламентированы в РД 52.24.509.

8.5 Сетевые лаборатории по полугодиям или в конце года представляют материалы ВЛК в контролирующую организацию по формам, приведенным в РД 52.24.509 (приложения А – Г, Ж).

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 ПВС. 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 ПВС;

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 Ц.1 и Ц.2 (приложение Ц).

9.4 Критерием 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 Оценка работ наблюдательной сети Росгидромета является среднеарифметической из средних оценок эффективности работы по каждому из перечисленных в 9.2 блоков, включающих все рассматриваемые виды 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 подразделениями Росгидромета, эти новые виды следует включать в систему оценок по мере их внедрения.

9.7 Оценку работы УГМС по наблюдениям за загрязнением ПВС 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 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	Количество 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 – в створе 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 в створе пункта наблюдений и характеристики, определяющие выбор их местоположения

Тип водного объекта	Факторы, определяющие количество вертикалей	Количество 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 0,1 и 0,9 ш. р. от левого берега[1)], одна - на стрежне водотока
	Однородность химического состава воды в створе	1	На стрежне водотока

[1)] В отдельных случаях допускается иное расположение вертикалей с целью исключения попадания взмученных донных осадков в пробы воды.

Приложение В
(обязательное)

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

Тип водного объекта	Глубина водоема или водотока в месте отбора проб, м	Количество горизонтов	Расположение горизонтов
Водоем	До 5 включ.	1	У поверхности
	Св. 5 до 10 включ.	2	У поверхности; у дна
	« 10 до 20 »	3	У поверхности; на глубине 10 м; у дна
	« 20 до 50»	4	У поверхности; на глубине 10, 20 м; у дна
	« 50 до 100 »	5	У поверхности; на глубине 10; 20 и 50 м; у дна
	Св. 100	6	У поверхности; на глубине 10; 20; 50 и 100 м; у дна
Водоток	До 5 включ.	1	У поверхности
	Св. 5 до 10 включ.	2	У поверхности; у дна
	Св. 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 степень загрязненности воды [3)]
2	Районы городов с населением от 0,5 до 1 млн. жителей Районы важного рыбохозяйственного значения (места нереста и зимовья ценных видов промысловых организмов[2)], предплотинные участки рек) Районы пересечения водным объектом государственной границы[4)]	Систематическая средняя степень загрязненности воды[3)]
3	Районы городов с населением менее 0,5 млн жителей Замыкающие створы больших и средних рек[5)] Устья загрязненных притоков больших рек и водоемов[5)] Районы пересечения водным объектом границы между субъектами Российской Федерации[6)]	Систематическая низкая степень загрязненности воды [3)]
4[7)]	Районы территории государственных заповедников и национальных парков; водоемы и водотоки, являющиеся уникальными природными образованиями. Незагрязненные участки водоемов и водотоков	Водоемы и водотоки, а также их участки, не подверженные антропогенному воздействию

[1)] Пункты наблюдений категории I располагают на средних и больших водоемах и водотоках (по ГОСТ 17 1 1 02), имеющих важное хозяйственное значение. Допускается располагать пункты наблюдений категории I 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)] Степень загрязненности воды определяется в соответствии с РД 52.24.643.

[4)] В отдельных случаях допускается категория 3.

[5)] В соответствии с ГОСТ 17.1.1.02 к большим рекам относятся реки с площадью водосбора более 50000 км^2 и расходом воды более 100 м^3/с, к средним – реки с площадью водосбора от 2000 до 50000 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.

[6)] В отдельных случаях допускается категория 4.

[7)] Категория 4 допускается в пунктах наблюдений с организованным сбросом сточных вод при низкой степени загрязненности воды.

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 наблюдений.

Приложение Д
(обязательное)

Виды программ проведения наблюдений по гидрологическим и гидрохимическим (физическим и химическим) показателям

Наименование показателя	Программа			
	обязательная (ОП)	сокращенная (СП)		
		№ 1	№ 2	№ 3
Визуальные наблюдения	+	+	+	+
Гидрологические показатели				
Расход воды на водотоках	+	+	+	+
Скорость течения воды (на водотоках)[1)]	+			+
Уровень воды (на водоемах)	+	+	+	+
Физические показатели				
Температура	+	+	+	+
Цветность	+			
Прозрачность	+			
Запах	+			
Окислительно-восстановительный потенциал	+			
Удельная электрическая проводимость		+	+	
Химические показатели				
Взвешенные вещества	+		+	+
Водородный показатель	+		+	+
Растворенный кислород, % насыщения воды кислородом	+	+	+	+
Диоксид углерода	+			
Хлоридные ионы[2),3)]	+			
Сульфатные ионы[2),3)]	+			
Гидрокарбонатные ионы[2),3)]	+			
Кальция ионы[2),3)]	+			
Магния ионы[2),3)]	+			
Жесткость [2),3)]	+			
Натрия ионы[2),3)]	+			
Калия ионы[2),3)]	+			
Сумма ионов[2),3)]	+			
Азот аммонийный[3)], нитритный[3)], нитратный[3)]	+			
Фосфор фосфатный[3)]	+			
Железо общее[3)]	+			
Кремний[3)]	+			
$БПК_5$	+		+	+
ХПК	+		+	+
Нефтепродукты[3)]	+			
Фенолы (летучие)[3)]	+			
Тяжелые металлы[3),4)]	+		+	+
Загрязняющие вещества[3),4),5)]	+		+	+

[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 допускается измерять только в первом после сброса сточных вод створе.

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

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

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

В первом после выпуска сточных вод створе ежедневно проводят наблюдения по СП № 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)

Примечание – Знаком «+» отмечены показатели, которые следует определять

Приложение Е
(рекомендуемое)

Перечень пестицидов, рекомендуемых для наблюдения в воде водоемов и водотоков

Наименование действующего вещества пестицида согласно ИСО	Назначение	Синонимы, названия торговых и препаративных форм пестицидов
Ацетохлор	Гербицид	Аценит, ацетал, беркут, клоцет, трофи 90, харнес
Гексахлорбензол,	Протравитель	Гамма-гексан, гексатиурам
Гексахлорциклогексан; ГХЦГ (α-, β-, γ-изомеры)	Инсектоакарицид	Гексахлоран, гексатиурам, гексатокс, линдан, тигам, фентиурам
Глифосат	Гербицид, Десикант, Дефолиант	Алаз,глидер, глифАлт, глифор, глифос, напалм, раундап, РАП, ураган Форте
2,4-Д (кислота, соли)	Гербицид	Аминопелик, биатлон, 2,4-Дактив, дуплет Гранд, дротик, октимет, чисталан Экстра, 2,4-Д аминная соль, аминка, диакем, диален Супер, дикопур Ф, луварам, трезор Гранд, фенфиз
ДДТ	Инсектоакарицид	Азотокс, дикол, дуст, полидофен
Дельтаметрин		Атом, децис, сплендер, суперметрин, ФАС
Десмедифам, фенмедифам	Гербицид	Бета Супер, бетагран Трио, бетакс Дуо, бетан Форте, бетанал, бетаниум, бетарен Дуплет, бетарус, бицепс 22
Диазинон	Инсектоакарицид	Базудин, баргузин, гризли, диазол, медветокс, почин, практик, рикошет
Дикамба	Гербицид	Банвел, диакем, диален Супер, дианат, дикамерон Гранд, дифезан, ковбой, оптимум, прополол, рефери, титус Плюс, трезор Гранд, фенизан, чисталан
Диметоат	Инсектоакарицид	Би-58 Новый, бином, данадим, дитокс, кинфос, рогор С, тагор, фостран
Лямбда-цигалотрин	Инсектицид	Алтын, брейк, бретер, гладиатор, каратэ, самум, титус Плюс, цигалотрин
Малатион	Инсектоакарицид	Алатар, бунчук, искра М, карбофос, карбофорт, новоактион
Металаксил	Протравитель, Фунгицид	Апрон Голд, арцерид, максим Голд АП, ридомил Голд
Тебуконазол	Протравитель, Фунгицид	Агросил, бункер, виал ТТ, дозор, доспех, зенон Агро, колосаль, раксил Ультра, скарлет, тир, титул Дуо, фаворит
Трифлуралин	Гербицид	Анонс, гербитреф, нитран Экстра, олитреф, трефлан
Флуазифоп-П-бутил		Легионер, фюзилад Супер, фюзилад Форте
Фозалон	Инсектоакарицид	Бензофосфат, золон
Хлорсульфурон	Гербицид	Дикамерон Гранд, димогран, дифезан, ковбой, корсаж, круг, метиген, прополол, тулиген, фенизан, фенфиз, хардин
Циперметрин	Инсектоакарицид	Аккорд, алатар, вега, искра, кинмикс, фастак, фитозан, циперон, циткор, шарпей

Приложение Ж
(рекомендуемое)

Программы проведения наблюдений по гидробиологическим и токсикологическим показателям

Ж.1 Программа проведения наблюдений по гидробиологическим показателям предусматривает определение следующих параметров согласно руководству [20]:

а) по фитопланктону:
- общей численности клеток, 10^3 кл./см^3;
- общего числа видов;
- общей биомассы, мг/дм^3;
- численности основных групп, 10^3 кл./см^3;
- биомассы основных групп, мг/дм^3;
- численности синезеленых, 10^3 кл./см^3;
-доли синезеленых в общей численности, %;
- биомассы синезеленых, мг/дм^3;
- доли синезеленых в общей биомассе, %;
- числа видов в группе;
- массовых видов и видов-индикаторов сапробности (наименование, процент от общей численности);
- индекс сапробности;
- класс качества воды;

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);
- индекс сапробности;
- класс качества воды;

в) по зообентосу:
- общей численности организмов, экз./м^2;
- общей биомассы, г/м^2;
- количества групп по стандартной разборке;
- числа видов в группе;
- общего числа видов;
- биомассы основных групп, г/м^2;
- численности основных групп, экз./м^2;
- индекс Вудивисса;
- индекс Гуднайта-Уитлея;
- индекс сапробности;
- класс качества воды;

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;

- класс качества воды;

е) по степени трофности и интенсивности «цветения» воды:

- по содержанию хлорофилла, мкг/дм^3;
- по фитопланктону;

ж) по активности щелочной фосфатазы и эстераз сестона, мкмоль/(дм^{3}ч) или мкмоль/(л ч) альфа-нафтола;

и) по макрофитам:

- проективного покрытия опытной площадки (100 м^2);
- характера распространения растительности;
- общего числа видов,
- преобладающих видов (наименование, проективное покрытие, фенофаза, аномальные признаки);
- индекс сапробности.

Ж.2 Программа проведения наблюдений по токсикологическим (биотестовым) показателям для определения токсичности воды предусматривает использование методик из комплекса, включенного в Р 52.24.566 и других методов анализа, утвержденных документами Росгидромета (Р 52.24.662, РД 52.24.670, Р 52.24.695; Р 52.24.734; Р 52.24.741; Р 52.24.763). Допускается использование документов по методам определения токсичности, установленных на федеральном уровне (ГОСТов, ФР, ПНДФ). Для оценки токсического влияния фитоценозов планктона (в связи с цветением воды и интенсивным развитием синезеленых водорослей) рекомендуется использовать Р 52.24.809.

Биотестирование проводят на различных тест-объектах:

а) дафниях;
б) цериодафниях;
в) водорослях;
г) парамециях;
д) коловратках;
е) рыбах.

Для анализ одной пробы рекомендуется использовать набор биотестов на 2-3 тест-объектах, например, на дафниях и на водорослях или на дафниях, коловратках и на водорослях.

Для биотестирования могут быть использованы лабораторные культуры и природные популяции водных организмов, отловленные на незагрязненных участках водного объекта.

Ж.3 Программа проведения наблюдений по токсикологическим (биотестовым) показателям для определения токсичности донных отложений согласно РД 52.24.635 и Р 52.24.662 включает в себя определение острого, подострого и хронического токсического действия при биотестировании.

Для анализа токсичности нативных (необработанных проб донных отложений) рекомендуется использовать биотест на личинках комаров (хирономидах), так как они являются наиболее простым и доступным тест-объектом.

При биотестировании водных вытяжек донных отложений можно ставить эксперимент на других гидробионтах: дафниях, водорослях, инфузориях, коловратках и т.д. Для биотестирования можно использовать организмы из природных популяций, которые населяют исследуемый водоем и отловлены на незагрязненных участках. Среди них могут быть личинки насекомых, обитающих в воде (комаров, жуков, эфемерид), ручейники, 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

Таблица И.1

Наименование показателя	Перерабатывающие предприятия																			Производящие предприятия												Бытовые сточные воды	Сточные воды животноводческих комплексов	Стоки с сельскохозяйственных территорий
	нефтедобывающие	горнодобывающие	нефтеперерабатывающие	сланцеперерабатывающие	химико-фармацевтические	целлюлозно-бумажные, сульфатная варка	целлюлозно-бумажные, сульфитная варка	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			
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	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Растворенный кислород	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Диоксид углерода	+	+											+																		+			
Взвешенные вещества	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Гидрокарбонатные ионы	+	+											+																		+			
Хлоридные ионы	+	+			+	+	+	+				+	+	+		+	+	+	+	+			+			+					+	+		+

Продолжение таблицы И.1

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
Сульфатные ионы	+	+	+			+	+		+			+	+	+		+	+	+	+		+		+		+						+		+
Кальция ионы	+	+			+			+	+				+	+		+	+	+	+	+			+			+			+		+	+		+
Магния ионы	+	+			+			+	+					+			+	+					+			+			+		+	+		+
Калия ионы	+	+			+											+	+	+	+	+						+	+	+		+		+	+	+
Натрия ионы	+	+							+				+				+				+			+	+	+						+	+	+	+
Удельная электрическая проводимость	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Азот аммонийный	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+			+	+	+	+	+		+		+	+		+		+	+	+	+	+
Аммиак										+	+															+		+				+	+	
Азот нитратный		+		+		+	+			+						+	+	+	+		+				+	+		+			+	+	+	+
Азот нитритный		+		+	+	+	+			+	+					+	+	+	+		+			+	+	+					+	+	+	+
Азот общий		+				+				+							+	+	+	+										+	+	+	+	+
Фосфор фосфатов					+								+				+		+	+						+		+		+	+	+	+	+
Фосфор общий																	+		+	+										+	+	+	+	+
Кремний			+										+			+																+		
Химическое потребление кислорода	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Биохимическое потребление кислорода	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
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		+		+				+					+				+		+				+							+			+	

Окончание таблицы И.1

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
Бенз(а)пирен	+		+	+						+													+											
Циклогексанол																					+				+									
Циклогексаноноксим																					+				+									
Полиакриламид						+						+																						
Дибутилфталат																						+				+	+							
Нафталин		+	+							+							+	+				+												
Хлороформ					+																					+								
Формальдегид																						+	+	+		+			+					
Фурфурол			+	+		+	+	+											+	+			+	+		+				+			+	
Сероводород и сульфиды	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+			+	+	+			+					+		+			+	+	+	
Капролактам																					+		+		+									
Анилин					+												+							+	+									
Цианиды				+						+	+	+	+																					
Роданиды										+	+	+	+								+													
Фториды	+	+	+										+	+		+										+	+							
Бораты					+								+	+		+	+	+														+		
Цинк		+			+	+	+					+	+	+		+	+				+		+	+		+	+				+	+		+
Медь		+			+	+	+					+	+	+		+	+	+			+				+	+	+				+			+
Железо общее	+	+	+		+	+	+					+	+	+	+		+	+			+		+			+	+			+		+		+
Свинец		+			+	+	+					+	+	+	+	+	+	+				+		+		+	+	+		+		+		
Никель		+			+	+	+						+		+	+	+															+		
Кобальт		+				+	+						+	+		+										+						+		
Алюминий	+	+	+		+	+	+							+			+				+		+			+		+				+		+
Хром					+	+	+					+	+	+		+	+	+			+			+		+	+				+	+		
Марганец		+										+	+	+		+								+		+					+			
Ртуть		+			+	+	+						+		+		+									+	+					+		
Кадмий						+	+					+	+	+		+	+				+	+				+	+					+		
Мышьяк					+							+	+			+	+	+								+	+					+		
Молибден		+										+	+		+	+										+	+							
Сурьма					+								+	+		+	+	+						+		+								
Ванадий													+			+	+							+		+								
Селен													+	+	+	+	+							+	+	+								
Олово																+	+									+						+		
Серебро												+		+	+	+																+		
Бериллий													+	+	+																			
Примечание – Знаком «+» отмечены показатели, которые следует определять для конкретного типа предприятия																																		

Приложение К
(обязательное)

Периодичность проведения наблюдений по гидрохимическим показателям в пунктах наблюдений разной категории

Периодичность проведения наблюдений	Вид программы наблюдений для пункта наблюдений категории			
	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 и сроки проведения наблюдений за содержанием пестицидов в ПВС

Наименование действующего вещества пестицида	Водоток				Водоем			
	Пункты наблюдений категории 1-3		Пункты наблюдений категории 4		Пункты наблюдений категории 1-3		Пункты наблюдений категории 4	
	Количество наблюдений в году	*Фаза гидрологического* режима	*Количество* наблюдений в году	*Фаза гидрологического* режима	*Количество* наблюдений в году	*Фаза гидрологического* режима	*Количество* наблюдений в году	*Фаза гидрологического* режима
ХОП: ГХЦГ (α-, β-, γ-изомеры), ДДТ и метаболиты ДДЭ и ДДД; ГХБ, глифосат, лямбда-цигалотрин, металаксил, трифлуралин, флуазифоп-П-бутил, хлорсульфурон, циперметрин	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
Ацетохлор, 2,4-Д , дельтаметрин, десмедифам, диазинон, дикамба, диметоат, малатион, тебуконазол, фенмедифам, фозалон	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)] При условии применения пестицидов.
[2)] При отсутствии применения ХОП.

Приложение М
(обязательное)

Периодичность и сроки отбора проб донных отложений для определения загрязняющих веществ в водотоках и водоемах

Наименование загрязняющего вещества	Водоток		Водоем	
	Количество наблюдений в году	Фаза гидрологического режима	Количество наблюдений в году	Фаза гидрологического режима
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 Н
(обязательное)

Список пунктов наблюдений за загрязнением ПВС ГНС

Список пунктов наблюдений за загрязнением ПВС ГНС состоит из списков пунктов наблюдений, сформированных по территории деятельности отдельных подведомственных организаций Росгидромета в соответствии с таблицей Н.1.

Таблица Н.1 – Форма списка пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши Г НС на территории деятельности _____

наименование подведомственной организации Росгидромета

Номер пункта наблюдений в ГНС и на схеме	Наименование		Расположение			Категория пункта наблюдений	Год открытия пункта наблюдений, вертикали*	Координатный номер вертикали	Код субъекта РФ	Обозначение вида наблюдений	Примечание
	водоема или водотока	пункта наблюдений	створа	вертикали, доли ширины водного объекта от левого берега	горизонта от поверхности (от дна), м						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Действующие пункты наблюдений Водотоки Водоемы										

* Год открытия вертикали и ее координатный номер следует помещать под годом открытия пункта наблюдений и координатным номером.

Примечания

1 Водотоки и водоемы следует располагать в списке пунктов наблюдений в последовательности возрастания кодов гидрографических районов и речных бассейнов в соответствии с таблицей Н.2.

2 В графе 10 коды субъектов Российской Федерации следует приводить в соответствии с таблицей Н.3

3 В графе 11 обозначение видов наблюдений следует приводить в соответствии с таблицей Н.4.

4.В графе 12 приводятся с указанием года: принадлежность пункта наблюдений ранее другому УГМС, створа другому пункту наблюдений, изменение категории и др.

5 Изменения в списке пунктов наблюдений согласовываются в ГХИ и утверждаются в Росгидромете.

Таблица Н.2 – Речные бассейны Российской Федерации, образующие гидрографические районы, и их коды

Гидрографический район		Речной бассейн	
Код	Наименование	Код	Наименование
0	Балтийский	001	Бассейн Финского залива от госграницы до впадения р Нева
		002	Бассейн р Нева
		003	Бассейн р Луга
		004	Бассейн р Нарва
		008	Бассейн р Западная Двина
		013	Бассейн р Неман
		014	Бассейн Калининградского залива
1	Черноморский	106	Бассейн р Днепр
		108	Бассейн рек Западного Закавказья
		107	Бассейн рек Черноморского побережья Крыма
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	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
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 Н.3 – Субъекты Российской Федерации и их коды

Код	Субъект Российской Федерации	Код	Субъект Российской Федерации
	Республики	29	Калужская
79	Адыгея	32	Кемеровская
84	Алтай	33	Кировская
80	Башкортостан	34	Костромская
81	Бурятия	37	Курганская
82	Дагестан	38	Курская
26	Ингушетия	41	Ленинградская
83	Кабардино-Балкарская	42	Липецкая
85	Калмыкия	44	Магаданская
91	Карачаево-Черкесская	46	Московская
86	Карелия	47	Мурманская
87	Коми	22	Нижегородская
35	Крым		
88	Марий Эл (Марийская)	49	Новгородская
89	Мордовия	50	Новосибирская
98	Саха (Якутия)	52	Омская
90	Северная Осетия – Алания	53	Оренбургская
92	Татарстан	54	Орловская
93	Тыва (Тува)	56	Пензенская
94	Удмуртская	58	Псковская
95	Хакасия	60	Ростовская
96	Чеченская	61	Рязанская
97	Чувашская	36	Самарская
	Края	63	Саратовская
01	Алтайский	64	Сахалинская
76	Забайкальский	65	Свердловская
30	Камчатский	66	Смоленская
03	Краснодарский	68	Тамбовская
04	Красноярский край	28	Тверская
57	Пермский	69	Томская
05	Приморский край	70	Тульская
07	Ставропольский край	71	Тюменская
08	Хабаровский край	73	Ульяновская
	Области	75	Челябинская
10	Амурская	78	Ярославская
11	Архангельская		***Города Федерального значения***
12	Астраханская	45	Москва
14	Белгородская	40	Санкт-Петербург
15	Брянская	67	Севастополь
17	Владимирская		***Автономная область***
18	Волгоградская	99	Еврейская
19	Вологодская		***Автономные округа***
20	Воронежская	11-8	Ненецкий
24	Ивановская	71-8	Ханты-Мансийский
25	Иркутская	77	Чукотский
27	Калининградская	71-9	Ямало-Ненецкий

Таблица Н.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
РЖ	Режимные наблюдения на границах между субъектами РФ
СА	Специальные наблюдения в подсистеме мониторинга переноса химических веществ через замыкающие створы рек
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 хлорорганических пестицидов
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 П
(обязательное)

Формы представления программ наблюдений за загрязнением ПВС, донных отложений ГНС и объема работ, выполняемых по программам

СОГЛАСОВАНО

_____
должность

_____ _____
подпись расшифровка подписи
печать

_____
дата

УТВЕРЖДАЮ

_____
должность

_____ _____
подпись расшифровка подписи
печать

_____
дата

Таблица П.1 – Программа наблюдений за загрязнением ПВС ГНС на территории деятельности

_____ на 20__ год
наименование подведомственной организации Росгидромета

Номер пункта наблюдений в ГНС	Наименование		Расположение		Координатный номер вертикали	Расположение горизонта, м, от поверхности (от дна)	Категория пункта наблюдений	Периодичность, сроки отбора проб	Количество 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 П.1

	Показатель																												
														Главные ионы															
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Номер пункта наблюдений в ГНС	Расход (уровень)	Температура	pH	Eh	Удельная электрическая проводимость	Взвешенные вещества	Цветность	Прозрачность	Запах	Растворенный кислород	Процент насыщения воды кислородом	Диоксид углерода	хлоридные	сульфатные	гидрокарбонатные	кальция	магния	жесткость	натрия	калия	сумма натрия и калия	Сумма ионов	ХПК	$БПК_5$

Продолжение таблицы П.1

Номер пункта наблюдений в ГНС	Показатель																										
	Азот							Фосфор					Железо								Металлы						
											общий												Хром				
	аммонийный	нитритный	нитратный	сумма азота минерального	общий растворенный	органический	валовый	фосфатов	полифосфаты	органический	растворенный	валовый	общее	двухвалентное	трехвалентное	Кремний	Нефтепродукты	Смолы и асфальтены	Фенолы летучие	СПАВ	Медь	Цинк	общий	трехвалентный	шестивалентный	Марганец	Ртуть
1	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62

Окончание таблицы П.1

Номер пункта наблюдений в ГНС	Показатель																			Подразделение		
	Металлы																					
	Кадмий	Никель	Мышьяк	Свинец	Алюминий	Молибден	Олово	Кобальт	Ванадий	Цианиды	Тиоцианаты	Фториды	Сероводород и сульфиды	Бораты	Углерод органический	Лигносульфонаты	Пестициды	Прочие	Всего за год	проводящее отбор проб и анализ первого дня	выполняющее анализ остальных показателей	
1	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84

Примечания

1 В программу следует вносить все пункты, створы, вертикали и горизонты согласно списка пунктов наблюдений подведомственной организации Росгидромета, включая законсервированные пункты (створы, вертикали, горизонты для которых заполняются графы 1-9 программы, а на месте остальных приводится запись «Пункт (створ, вертикаль, горизонт) законсервирован с ...года (утверждение Росгидромета от ... № ...)».

2 В графе 9 следует приводить сроки отбора проб по норме в соответствии с Р 52 24.713 с расшифровкой фаз водного режима, расшифровку допускается приводить в графе 84, в остальных графах сведения приводятся по факту Все отклонения от установленных требований по организации и проведению наблюдений следует указывать и обосновывать в графе «Примечания».

3. В графе 12 приводить следующие обозначения: $Q_{изм}$ при измеряемых расходах воды по ГП-1, $Q_{расч}$ при определении расходов воды расчетными методами, Q_t при измерении расходов воды во время отбора проб, «не опр» при отсутствии определения расходов воды тем или иным способом

4 Следует приводить расшифровку показателей, определяемых методикой измерений из одной пробы воды (например, «В составе ХОП определяются...»).

5 Следует указывать показатели, определяемые расчетным путем.

6 Таблицу следует завершать итогами по количеству определений каждого показателя и по общему количеству определений на каждой точке отбора проб воды.

7 Головку таблицы обязательно повторять на каждом листе программы.

Таблица П.2 – Программа наблюдений за загрязнением ПВС и донных отложений ГНС на территории деятельности _____ на 20__ г.

наименование подведомственной организации Росгидромета

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

Окончание таблицы П.2

Номер пункта наблюдений в ГНС	Консистенция	Включения	Температура, °С	Влажность, %	Водородный показатель	Окислительно-восстановительный потенциал	ХОП (α-, β-, γ-ГХЦГ, ДДТ, ДДЭ, ДДД)		Нефтепродукты (углеводороды, смолистые вещества, сумма нефтяных компонентов)		ПАУ		Тяжелые металлы (медь, цинк, ртуть, свинец, кадмий, мышьяк, хром и др.)	
							Вода	Донные отложения	Вода	Донные отложения	Вода	Донные отложения	Вода	Донные отложения
1	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27

Примечания

1 Графы 9-19 следует заполнять для планируемых к определению показателей при подготовке таблицы к «Обзору состояния работ сети наблюдений за загрязненностью поверхностных вод суши Российской Федерации (по гидрохимическим показателям) за год».

2 В графе 4 описание расположения фонового створа следует дополнить записью «(фон)».

3 В графах 20-27 приводится количество проб и определений.

Таблица П.3 – Объем работ, выполняемых по режимным наблюдениям[1] за загрязнением ПВС и донных отложений ГНС на территории деятельности

_____ на 20__ г.

наименование подведомственной организации Росгидромета

Параметр программы работ	Количество					Примечание
	Всего	по пунктам наблюдений категории				
		1	2	3	4	
Сеть наблюдений (по списку/фактически)						
Пункты	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	
Створы	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	
Вертикали	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	
Горизонты	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	
Водные объекты[2]						
Реки	+/+	-	-	-	-	
Протоки	+/+	-	-	-	-	
Рукава	+/+	-	-	-	-	
Ручьи	+/+	-	-	-	-	
Каналы	+/+	-	-	-	-	
Озера	+/+	-	-	-	-	
Водохранилища	+/+	-	-	-	-	
Фактически производимые наблюдения						
ПВС						
Отбираемые пробы	+	+	+	+	+	
Определения	+	+	+	+	+	
Определяемые показатели[2]:						
температура	+	-	-	-	-	
...	+	-	-	-	-	
...	+	-	-	-	-	
Донные отложения						
Отбираемые пробы	+	+	+	+	+	
Определяемые показатели[2]:						
ХОП (α-,β- и γ-изомеры ГХЦГ, ДДТ, ДДЭ, ДДД)	+	-	-	-	-	
нефтепродукты (нефтяные углеводороды, смолистые вещества), ПАУ, тяжелые металлы	+	-	-	-	-	
Характерные загрязняющие вещества в воде[3]						
Обязательные показатели, не включенные в программу[3]						

[1] По такой же форме определяют объем работ по видам специальных наблюдений Объем работ следует представлять в ГХИ ежегодно, при его отсутствии программа работ подведомственной организации Росгидромета рассматриваться не будет.

[2] Данные следует приводить без разделения на категории.

[3] В примечании следует перечислить характерные загрязняющие вещества (например, сульфаты, нефтепродукты и т д), а также обязательные показатели, не включенные в программу (удельную электрическую проводимость, диоксид углерода и т.д.).

Приложение Р
(обязательное)

Форма и пояснения по заполнению паспорта пункта наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши

Р.1 Форма паспорта пункта наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ
ЗА СОСТОЯНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)

_____
наименование подразделения, осуществляющего наблюдения в пункте

П А С П О Р Т
ПУНКТА НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ
ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СУШИ
№_____

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

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

(указывать 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, изменение категории в предшествующие годы (категория, годы)

1.9

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

1.10

количество створов в пункте наблюдений; год, с которого в пункте установлено данное количество створов; изменение количества створов в предшествующие годы (количество, годы)

1.11

обеспеченность гидрологической информацией (с указанием гидропоста, его разряда, года открытия и расстояния от устья); 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 Створ № 1

2.1.1

наименование створа

2.1.2

номер створа

2.1.3

расположение створа: расстояние от объекта, давшего наименование пункту (населенный пункт, устье реки и т д),

удаление от постоянного ориентира (гидротехнического сооружения, впадения притока, гидрологического поста и т.п), км;

расстояние до створа гарантированного смешения, км, расстояние до следующего створа, км; расстояние от устья

водотока до створа (для водохранилищ - расстояние от плотины), км

2.1.4

количество вертикалей в створе, год, с которого в створе установлено данное количество вертикалей

2.1.5

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

2.1.6

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

2.2 Створ № 2

2.2.1

наименование створа

2.2.2

номер створа

2.2.3

расположение створа: расстояние от объекта, давшего наименование пункту (населенный пункт, устье реки и т.д.); удаление от постоянного ориентира (гидротехнического сооружения, впадения притока, гидрологического поста и т.п.), км; расстояние до створа гарантированного смешения, км; расстояние до следующего створа, км; расстояние от устья водотока до створа (для водохранилищ - расстояние от плотины), км

2.2.4

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

2.2.5

_____

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

2.2.6

_____

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

Для последующих створов продолжить нумерацию.

_____

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

_____

используемые пробоотборные устройства для воды и донных отложений (название, тип, марка)

Т а б л и ц а 2.1 - Программа и периодичность проведения наблюдений

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

_____

сроки и способ доставки проб в подразделение, производящее химический анализ

_____

перечень специальных наблюдений, проводимых и проводившихся ранее в створе;
год, с которого в пункте проводятся данные наблюдения, периодичность проведения наблюдений

3 КАРТА-СХЕМА ВОДНОГО ОБЪЕКТА _____

наименование

4 КАРТА-СХЕМА УЧАСТКА ВОДНОГО ОБЪЕКТА В МЕСТЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПУНКТА НАБЛЮДЕНИЙ_____

наименование

4.1 Условные обозначения на картах-схемах

_____

_____

4.2

_____

описание участка водотока в районе пункта наблюдений, характеристика его гидрологического режима

_____

(средние даты основных фаз водного режима, тип питания),

_____

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

_____

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

_____

наибольший и средний за период максимального стока, минимальный и средний за период минимального стока),

_____

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

_____

средняя и наименьшая для периода минимального стока, соответствующая минимальному среднемесячному

_____

расходу воды года 95 %-й обеспеченности – $V_{Q95\%}$ и среднегодовому за многолетний период – $V_{Qср.мног}$),

_____

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

_____

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

_____

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

_____

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 значение),

_____

водообмен для водоема в целом и в районе пункта наблюдений

Таблица 4.1 - Основные гидрологические и морфометрические характеристики водотока в створе _____ пункта наблюдений

номер створа

Гидрологические фазы	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

$Q_{ср.мног}$ = $VQ_{ср.мног}$ =

Категория водотока _____

Площадь водосбора _____

Тип питания _____

Коэффициент извилистости _____

Уклон водной поверхности _____

Средние даты прохождения ОГФ _____

Таблица 4.2 - Основные гидрологические и морфометрические характеристики водоема в створе _____ пункта наблюдений

номер створа

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.	сред.	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) _____

Нормальный подпорный уровень (НПУ) _____

5 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

_____

наименование водного объекта

5.1

_____

вещества, по которым возможно возникновение ВЗ и ЭВЗ, и вероятная причина 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 5.1 - Случаи ВЗ и ЭВЗ

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

Таблица 5.2 – Сведения об источниках загрязнения в районе пункта наблюдений _____
наименование

Номер створа, расположенного ниже места сброса	Год, за который приведены сведения, номер сброса на схеме раздела 4	Наименование источника загрязнения	Расстояние от места сброса сточных вод до створа, км[1)]	Сброс сточных вод, тыс. м^3/год / м^3/сут		Периодичность работы, режим сброса сточных вод; количество рабочих дней в году/часов в сутки	Количество сбрасываемых ЗВ / содержание ЗВ в сточных водах, т/год / мг/л							Тип и мощность очистных сооружений, тыс. м^3/год / м^3/сут
				всего	в том числе загрязняющих		$БПК_5$ или $БПК_{полн}$	ХПК	СПАВ	Азот общий	Нефтепродукты	Фенолы	Прочие	

[1)] В случае осуществления сброса сточных вод в приток реки расстояние от места сброса до створа приводится суммарное с указанием расстояний по притоку и основной реке.

6 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНСПЕКЦИЯХ

Таблица 6.1

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 инициалы, фамилия
дата

_____ _____ _____
должность лица, проверяющего паспорт подпись инициалы, фамилия
дата

Р.2 Пояснения по заполнению формы паспорта пункта наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши

ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ ПАСПОРТА СЛЕДУЕТ РАЗМЕЩАТЬ ТЕКСТ ТОЛЬКО С ОДНОЙ СТОРОНЫ ЛИСТА. ПАСПОРТА ПРЕДСТАВЛЯТЬ В РОСГИДРОМЕТ И ГХИ УПАКОВАННЫМИ В ПЛАСТИКОВЫЕ ПАПКИ-СКОРОСШИВАТЕЛИ С ПРОЗРАЧНОЙ ЛИЦЕВОЙ СТОРОНОЙ.

Р.2.1 Структурные элементы паспорта пункта наблюдений

Паспорт пункта наблюдений содержит следующие структурные элементы:
- титульный лист;
- общие сведения;
- сведения о створах пункта наблюдений;
- карта-схема водного объекта;
- карта-схема участка водного объекта в месте расположения пункта наблюдений;
- сведения о водном объекте и участке наблюдений;
- сведения об источниках загрязнения водного объекта;
- сведения об инспекциях.

ВО ИЗБЕЖАНИЕ РАЗНОЧТЕНИЙ НАИМЕНОВАНИЯ ВСЕХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ПРИВОДИТЬ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ.

Р.2.2 Титульный лист

Следует указывать полное наименование подразделения Росгидромета, осуществляющего наблюдения (ЦГМС, ЦМС).

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

Основанием для открытия пункта наблюдений служит приказ, указание, план развития сети с указанием даты утверждения документа; 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.

В случае объединения двух пунктов наблюдений, присоединения к пункту створа из другого пункта, переименования пункта, перевода пункта в другое подразделение Росгидромета следует под наименованием водного объекта делать соответствующую запись с указанием года изменения.

Р.2.3 Общие сведения

Пункты 1.1 и 1.2

Следует указать полное и в скобках сокращенное наименование подразделений и перечислить все подразделения, осуществляющие наблюдения и анализ отобранных проб:

а) в 1.1 – от подразделения УГМС, ЦМС или ЦГМС до гидрологического поста;

б) в 1.2 – гидрологический пост, лаборатория (приводить полное и в скобках сокращенное наименование).

Пункты 1.4 и 1.7

Коды водных объектов и пунктов наблюдений соответствуют разработанным для гидрологических наблюдений и приведенных в каталогах [34], [35].

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.

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 и моря.

Пункт 1.7

Номер пункта наблюдений состоит из двух групп цифр:

а) первые две цифры – номер УГМС в соответствии с таблицей Р.1.

б) три последующие – номер пункта наблюдений на территории деятельности подведомственной организации Росгидромета.

Пункты на водотоках нумеруют следующим образом:

а) в порядке гидрографической последовательности по гидрографическим районам на территории Российской Федерации:

1) Балтийскому;
2) Черноморскому;
3) Азовскому
4) Баренцевскому;
5) Карскому;
6) Восточно-Сибирскому;
7) Каспийскому;
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).

Если река берет начало из озера, то после главной реки сначала приводятся все её притоки, а затем притоки, впадающие в это озеро, по ходу часовой стрелки от истока главной реки.

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

На проточных водоемах пункты наблюдений 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 наблюдений повторно использовать запрещается.

Таблица Р.1 – Подразделения Росгидромета

Территориальные органы – Департаменты Росгидромета		Подведомственные организации Росгидромета – УГМС, входящие в Департаменты			
Номер	Наименование	Номер	Наименование	Номер	Наименование
1	Департамент Росгидромета по Приволжскому федеральному округу (ПФО)	15	Верхне-Волжское	39	Башкирское
		25	Приволжское	41	Республики Татарстан
2	Департамент Росгидромета по Дальневосточному федеральному округу (ДФО)	16	Дальневосточное	27	Сахалинское
		20	Камчатское	34	Якутское
		21	Колымское	38	Чукотское
		26	Приморское		
3	Департамент Росгидромета по Сибирскому федеральному округу (СФО)	17	Забайкальское	22	Среднесибирское
		18	Западно-Сибирское	24	Обь-Иртышское
		19	Иркутское		
4	Департамент Росгидромета по Северо-Западному федеральному округу (СЗФО)	23	Мурманское	29	Северо-Западное
		28	Северное		
5	Департамент Росгидромета по Уральскому федеральному округу (УФО)	31	Уральское	–	–
6	Департамент Росгидромета по Центральному федеральному округу (ЦФО)	33	Центрально-Черноземное	42	Центральное
7	Департамент Росгидромета по Южному и Северо-Кавказскому федеральным округам (ЮФО и СКФО)	30	Северо-Кавказское	43	Крымское

Пункт 1.8

В случае изменения категории пункта наблюдений следует также указывать годы работы по предыдущей категории.

Пункт 1.9

Для пунктов, расположенных на границах Российской Федерации и границах между субъектами Российской Федерации, приводить расстояние до границы от близлежащего створа.

Пункт 1.10

В случае изменения количества створов в пункте следует также показывать годы действия всех предшествующих створов.

В случае изменения местоположения створа делать примечание с указанием года изменения и расстояния относительно прежнего местоположения.

Пункт 1.11

Приводить наименование и разряд гидрологического поста, год, с которого он действует и расстояние от устья.

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

Если пункт не обеспечен гидрологической информацией по ГП-1 или иным способом (расчётом, по аналогу и т.д.), то указывать, что расход и скорость течения воды измеряются только во время отбора проб воды (или причину, по которой это не делается).

В случае закрытия (открытия) или изменения местоположения гидрологического поста в период действия пункта наблюдений следует вносить соответствующие пояснения в 1.11.

Р.2.4 Сведения о створах пункта наблюдений

При наличии в пункте наблюдений одного створа следует заполнить в паспорте пункты 2.1.1-2.1.6.

При наличии нескольких створов следует дополнительно заполнить в паспорте пункты 2.2.1-2.2.6 для второго створа, пункты 2.3.1-2.3.6 для третьего створа и т.д.

Пункт 2.1.1

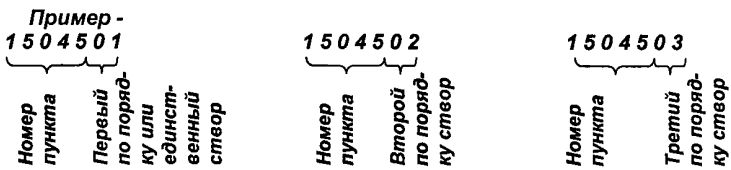
Наименование створа не должно совпадать с наименованием пункта наблюдений.

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.

Пункт 2.1.2

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.



Пункт 2.1.3

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.

Для пункта наблюдений, включенного в подсистему мониторинга трансграничных поверхностных вод суши, обязательно приводить расстояние от створа до государственной границы Российской Федерации. Для пунктов, расположенных на границах (или вблизи границ) субъектов Российской Федерации, также приводить расстояние от створа до границы.

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

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 – 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.

Пункт 2.1.5

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 стрежне реки или 03 – у правого берега. Нумерация вертикалей должна быть собственной для каждого створа.

Пример -

1 5 0 4 5 0 1 0 1

Номер пункта Номер створа Номер вертикали

Координатные номера вертикалей соответствуют помещенным в журналах гидрохимической записи.

Координатный номер закрытой вертикали повторно использовать запрещается.

Год открытия вертикали соответствует приведенному в списке пунктов наблюдений подведомственных организаций Росгидромета.

Таблица 2.1

В таблице 2.1 следует указать:

а) периодичность (ежедневно, ежедекадно, ежемесячно, в основные фазы водного режима (ОГФ для водотоков, ОГС для водоемов) с характеристикой фазы и сроки (месяц) проведения наблюдений;

б) вид программы наблюдений по гидрохимическим показателям согласно приложению Д (обязательная программа, сокращенная программа наблюдений № 1- № 3), по гидробиологическим и токсикологическим показателям; год, с которого действует программа;

в) перечень гидробиологических и токсикологических показателей.

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 пункте 4.2 паспорта указать причину, по которой водоток отнесен к категории временных, а также период, в течение которого происходит течение воды в водотоке.

Указав вид 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 изменении состава характерных загрязняющих веществ следует представлять сведения в ГХИ.

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

Р.2.5 Карта-схема водного объекта

В заголовке приводят наименование водного объекта.

На карту-схему водного объекта наносят следующие элементы:

а) водоемы – целиком;

б) водотоки – от истока до устья или от (до) границы деятельности подразделения Росгидромета, 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 1:1000000 – 1:2500000. При необходимости масштаб можно изменить.

Р.2.6 Карта-схема участка водного объекта в месте расположения пункта наблюдений

В заголовке приводят наименование пункта наблюдений

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, гидрологический пост и т.д.);

в) места сброса сточных вод;

г) створы наблюдений;

д) острова и притоки на участке наблюдений.

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

Рекомендуемый масштаб 1:40000 – 1:100000. При необходимости масштаб можно изменить.

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

Пункт 4.1

К обязательным обозначениям на карте-схеме следует отнести:

а) ▽ – гидрологический пост;

б) – – – – государственная граница;

в) —·—·— – граница между субъектами Российской Федерации;

г) —●— – створ пункта наблюдений;

д) ①→ – сброс сточных вод и его номер на схеме.

Следует пояснять все условные обозначения, приведенные на карте-схеме, и расшифровывать названия всех пронумерованных источников загрязнения, имеющих сброс сточных вод.

Пункт 4.2

Для зарегулированных участков рек вместо минимального среднемесячного расхода воды года 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 значения единичных измерений, указав дату проведения измерения и гидрологическую фазу, а также обосновать причину отсутствия остальных данных.

Для паспортов пунктов наблюдений, обеспеченных измерениями расходов (уровней) воды, следует представлять гидрографы для многоводного, маловодного и среднего по водности года (ход уровней для водоемов).

Сведения раздела нужно обновлять через 5–10 лет.

Р.2.7 Сведения об источниках загрязнения водного объекта

ВНИМАНИЕ: НЕДОПУСТИМО ОТСУТСТВИЕ ИНФОРМАЦИИ В ЭТОМ РАЗДЕЛЕ ПАСПОРТА!

В заголовке приводят наименование водного объекта.

Пункт 5.1

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

Если пункт расположен в районе орошаемого и богарного земледелия, 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.

При наличии источников загрязнения обязательно отмечать возможность возникновения случаев ВЗ и ЭВЗ с указанием по каким веществам.

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

В случае отсутствия ВЗ и ЭВЗ для соответствующего номера створа делают запись «Случаев ВЗ и ЭВЗ не наблюдалось».

Сведения следует ежегодно обновлять.

При переоформлении паспорта приводят все имеющиеся сведения о случаях ВЗ и ЭВЗ с момента открытия пункта.

Таблица 5.2

В заголовке приводят наименование пункта наблюдений.

Таблицу 5.2 заполняют на основании данных местных органов Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

В таблице 5.2 следует указывать источники загрязнения, сбрасывающие сточные воды непосредственно в водные объекты. При образовании нового источника загрязнения, прекращении сброса сточных вод предприятием или при подключении его к городской канализации указывать год, когда произошло изменение.

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

Названия министерств и предприятий следует указывать полностью, расшифровывая сокращения.

При наличии в пункте наблюдений множества источников загрязнения в таблицу 5.2 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 количестве источников загрязнения в пункте в таблицу 5.2 включают источники с небольшим сбросом сточных вод.

Сведения следует ежегодно обновлять. При отсутствии сведений указать причину.

При переоформлении паспорта приводят сведения о сбросах сточных вод за последние 3-4 года, по которым они имелись.

Р.2.8 Сведения об инспекциях

Сведения в таблице 6.1 следует ежегодно обновлять.

При переоформлении паспорта приводят сведения о двух – трех последних проведенных инспекциях.

Р.3 Сведения о визировании паспорта

Паспорт пункта наблюдений должен быть подписан должностным лицом подразделения Росгидромета, заполнившим паспорт, и должностным лицом ГХИ, проверившим паспорт, с расшифровкой подписей и датами.

Р.4 Взаимодействие с лицензиатами, участниками деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях [36], по составлению паспорта пункта наблюдений

Подведомственные организации Росгидромета (УГМС, ЦМС или ЦГМС, НИУ) оказывают в установленном порядке лицензиатам необходимую помощь по составлению паспортов пунктов наблюдений предусматривающую:

а) оценку репрезентативности пунктов, составление карт-схем, их описание с привязкой к местности и определение координат вертикалей путем экспедиционного обследования;

б) оценку соответствия нормативно-методическим документам и согласование программ наблюдений и методик анализа определяемых показателей;

в) содействие в подготовке паспортов с учетом требований и форм, изложенных в 5.1–5.7. При этом в пункте число створов должно быть не менее двух (выше и ниже источника загрязнения), обязательным является определение температуры воды, растворённого в воде кислорода, водородного показателя (во время отбора проб воды), запаха, цветности, прозрачности, $БПК_5$ и ХПК. Остальные показатели для пунктов разных организаций могут отличаться и в каждом конкретном случае должны быть обоснованы результатами предварительного обследования исходного состояния водного объекта в пункте наблюдений, техногенной нагрузки, состава сбрасываемых сточных вод.

После титульного листа в паспорт следует помещать сопроводительную страницу, их формы приведены в Р.5 и Р.6.

Паспорта пунктов наблюдений, подготовленные УГМС или его филиалом, в электронном виде представляются в ГХИ для проверки и согласования. При согласовании ГХИ присваивает номера пунктам наблюдений, координатные номера вертикалям (для назначения координатного номера вертикали в паспорте должны приводиться ее географические координаты по навигатору ГЛОНАСС), коды лабораториям, проводящим анализ.

После согласования в ГХИ электронного варианта паспортов УГМС или его филиал распечатывает паспорта на бумажном носителе в трех экземплярах и представляет в ГХИ один экземпляр паспорта и два дополнительных экземпляра титульного листа к нему. Паспорта должны быть согласованы руководством организации-лицензиата Росгидромета, а также УГМС или его филиала с соответствующими подписями и печатями учреждений.

После утверждения паспортов ГХИ оба экземпляра титульных листов (с подписью заместителя директора ГХИ и печатью учреждения) возвращаются отправителю. Один экземпляр паспорта должен храниться у лицензиата, второй – в УГМС или его филиале, третий – в ГХИ.

Учет пунктов наблюдений лицензиата ведут подведомственные организации Росгидромета, ВНИИГМИ-МЦД и ГХИ в установленном порядке.

Р.5 Форма титульного листа паспорта пункта наблюдений лицензиата

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ФГБУ «ГХИ»

_____ _____
личная подпись, печать инициалы, фамилия, должность

_____
дата

_____
наименование организации, осуществляющей наблюдения

Лицензия _____ на осуществление деятельности в области
номер, дата
гидрометеорологии и смежных с ней областях

П А С П О Р Т
ПУНКТА НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ
ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СУШИ
№ _____

СОГЛАСОВАНО
Руководитель организации

_____
наименование должности
руководителя организации

_____ _____
подпись инициалы, фамилия
печать

_____
дата

СОГЛАСОВАНО
Начальник _____
сокращенное наименование УГМС
(ЦМС, ЦГМС)

_____ _____
подпись инициалы, фамилия
печать

_____
дата

_____
наименование пункта наблюдений

_____
основание для открытия пункта наблюдений

_____
наименование водного объекта

_____
год открытия пункта

Р.6 Сопроводительная страница к паспорту пункта наблюдений лицензиата

Обследование участка _____
наименование водного объекта
и проверка репрезентативности гидрохимического пункта наблюдений
_____,
наименование пункта наблюдений
в районе выпуска сточных вод
_____,
наименование организации – владельца выпуска
проводились специалистом
_____
сокращенное наименование УГМС (ЦМС или ЦГМС)
_____
фамилия, инициалы и дата

Створы установлены в соответствии с требованиями РД 52.24.309-2016 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши» в присутствии представителя (ей) организации:

_____
наименование организации
_____
фамилия, инициалы, должность

Паспорт составлен в соответствии с требованиями РД 52.24.309-2016 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши».

От УГМС (ЦМС или ЦГМС)
Паспорт составлен

_____	_____	_____
должность	личная подпись	инициалы, фамилия, дата

От УГМС (ЦМС или ЦГМС)
Паспорт проверен

_____	_____	_____
должность	личная подпись	инициалы, фамилия, дата

От ФГБУ «ГХИ»
Паспорт проверен

_____	_____	_____
должность	личная подпись	инициалы, фамилия, дата

Приложение С
(обязательное)

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

Та б л и ц а С.1 - Сведения для обоснования предложений по изменению в составе сети наблюдений за загрязнением ПВС ГНС на территории деятельности _____ в 20__ г.
наименование подведомственной организации Росгидромета

Номер пункта наблюдений	Сведения о водоеме или водотоке			Сведения о пункте наблюдений												
								Створы				Вертикали			Горизонты	
	Наименование водоема или водотока	Категория водоема или водотока	Условия водообмена водоема	Наименование пункта наблюдений	Область, край, республика, на территории которой расположен пункт	Категория пункта наблюдений	Год открытия пункта	Количество	Расположение	Расстояние до устья, км	Расстояние до створа гарантированного смешения, км	Количество	Расположение	Максимальная глубина, м	Количество	Расположение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Продолжение таблицы С.1

Номер пункта наблюдений	Количество 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	Доля проб с превышением ПДК, в % от всех проанализированных			Перечень характерных загрязняющих веществ, определяемых в действующих пунктах
			всего	в том числе загрязненных			1	Св. 1 до 10	Св. 10 до 100	
1	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27

Окончание таблицы С.1

Номер пункта наблюдений	Обеспеченность гидрологическими показателями	Цель осуществления наблюдений	Предложения по изменению сети пунктов наблюдений (включение в ГНС пунктов специальных 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		Примечание
			Суть изменения	Обоснование изменения	Год Изменения	Суть изменения	Обоснование изменения	Год изменения	Отбор проб воды	Анализ проб воды	
1	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38

Примечание – При открытии пункта (створа) наблюдений следует представлять карту-схему участка водного объекта и в графе 38 указывать принадлежность пункта к основной или дополнительной сети и приводить географические координаты вертикали.

Приложение Т
(справочное)

Краткая схема технологического цикла автоматизированной обработки гидрохимической информации

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

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

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

Т.2 В подразделениях Росгидромета 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 КПХ за предыдущий год по программе наблюдений за загрязнением ПВС на дискетах или по электронной почте к 20 февраля текущего года.

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

а) прием от подразделения Росгидромета базы гидрохимической информации в исходных форматах;

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

в) обработку полученной гидрохимической информации и выпуск информационных документов;

г) подготовку и формирование файлов обработанной проверенной гидрохимической информации (ГХД – «Гидрохимические данные», код документа согласно РД 52.19.143 за предыдущий год в форматах, принятых в Росгидромете) и передачу во ВНИИГМИ-МЦД к 25 августа текущего года.

Т.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 архивный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении Росгидромета на хранение, которые подтверждают завершение цикла обработки информации в подразделениях Росгидромета и в ГХИ.

Приложение У
(рекомендуемое)

Оценка качества воды и состояния водоемов и водотоков по гидробиологическим показателям

Таблица У.1 – Классификация качества воды водоемов и водотоков по гидробиологическим показателям

Класс качества воды	Степень загрязненности воды	Показатели					
		Бактериопланктон			Фитопланктон, зоопланктон, перифитон	Макрозообентос	
		Общая численность, 10^6 кл./см^3	Численность сапрофитных бактерий, 10^3 кл./см^3	Отношение общей численности бактерий к численности сапрофитных бактерий	Индекс сапробности по Пантле и Букку (в модификации Сладечека)	Отношение общей численности олигохет к общей численности донных организмов, %	Биотический индекс по Вудивису, балл
I	Условно чистая	Менее 1,0 включ.	До 5,0 включ.	До 10^3	До 1,5	До 30	7-10
II	Слабо загрязненная	Св. 1,0 до 3,0 включ.	От 5,1 до 10,0 включ.	От 10^3 до 10^2 включ.	Св. 1,5 до 2,5 включ.	От 31 до 50 включ.	5-6
III	Загрязненная	Св. 3,0 до 5,0 включ.	От 11,0 до 50,0 включ.	До 10^2 включ.	Св. 2,5 до 3,5 включ.	От 51 до 70 включ.	3-4
IV	Грязная	Св. 5,0 до 10,0 включ.	От 51,0 до 100 включ.	Менее 10^2	Св. 3,5 до 4,0 включ.	От 71 до 90 включ.	2
V	Экстремально грязная	Св. 10,0	Св. 100	Менее 10^2	Св. 4,0	От 90 до 100 включ. или макробентос отсутствует	0-1

Таблица У.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

Приложение Ф
(обязательное)

Форма представления результатов наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях

Таблица Ф.1 – Результаты наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях на территории деятельности _____
наименование подведомственной организации Росгидромета

Наименование пункта наблюдений в ГНС	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-осстановительный потенциал, мВ
	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	14	15	16	17	18

Продолжение таблицы Ф.1

Наименование пункта наблюдений в ГНС	Концентрация ХОП														Концентрация нефтепродуктов					
	в донных отложениях, мкг/г сух.ост							в воде, мкг/дм^3 (мкг/л)							в донных отложениях, мг/г сух.ост.			в воде, мг/дм^3 (мг/л)		
	Изомеры ГХЦГ			ДДТ	ДДЭ	ДДД	Сумма ХОП	Изомеры ГХЦГ			ДДТ	ДДЭ	ДДД	Сумма ХОП	Углеводороды	Смолистые вещества	Сумма нефтяных компонентов	Углеводороды	Смолистые вещества	Сумма нефтяных компонентов
	α	β	γ					α	β	γ										
1	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38

Окончание таблицы Ф.1

Наименование пункта наблюдений в ГНС	Концентрация ПАУ		Концентрация тяжелых металлов													
			в донных отложениях, мкг/г сух. ост.							в воде, мкг/дм^3 (мкг/л)						
	в донных отложениях, мкг/г сух.ост.	в воде, нг/дм^3 (нг/л)	Медь	Цинк	Ртуть	Свинец	Кадмий	Мышьяк	Хром	Медь	Цинк	Ртуть	Свинец	Кадмий	Мышьяк	Хром
1	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54

Примечания

1 - В графе 4 описание расположения фонового створа следует дополнить записью «(фон)».

2 - Графы 10-54 следует заполнять в случае определения показателей

Приложение Х
(рекомендуемое)

Оценка уровня токсического загрязнения донных отложений водоемов и водотоков

Тип и характер донных отложений	Участки водного объекта, где в пробах обнаружена токсичность	Уровень токсического загрязнения донных отложений водного объекта
Ил, преимущественно мелкодетритный	Отдельные участки	Умеренно-загрязненный
Ил, мелко- и крупнодетритный	Значительная часть участков	Загрязненный
Ил всех типов, илистый песок	Все участки	Грязный
Донные отложения всех типов, поверхность камней, гравия, гальки	Все участки	Очень грязный

Приложение Ц
(обязательное)

Шкала оценки выполнения работ организациями наблюдательной сети

Таблица Ц.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 включ.	Менее 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 включ.	Менее 80 до 60 включ.	Менее 60	
б) отобранные пробы	Доля отобранных проб в числе запланированных согласно программы работ, %	Более 90	От 90 до 80 включ.	Менее 80 до 60 включ.	Менее 60	
в) выполненные определения	Доля выполненных определений в числе запланированных согласно программы работ, %	Более 90	От 90 до 80 включ	Менее 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	От 2300 до 2000 включ	Менее 2000 до 1500 включ.	Менее 1500	

Окончание таблицы Ц.1

1	2	4	5	6	7	8
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	–	
6 Эксплуатация приборов: Использование	Доля используемых приборов в числе имеющихся в наличии, %	Более 90	От 90 до 70 включ.	Менее 70 до 50 включ.	Менее 50	
Введение в эксплуатацию	Введение в эксплуатацию новых приборов	а) внедрены новые приборы; б) используются все при-боры 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 включ.	Менее 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 30 включ.	Более 30	
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 Ц.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 ГХИ	Количество суток опоздания по сравнению с установленным [3] сроком представления	До 5	От 5 до 20 включ	Св. 20 до 30 включ.	Св. 30	
2 Ежегодник качества поверхностных вод:						
а) представление	Количество суток опоздания по сравнению с установленным [3] сроком представления	До 5	От 5 до 10 включ.	Св. 10 до 20 включ.	Св. 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 загрязненностью поверхностных вод суши:						
а) представление	Количество суток опоздания по сравнению с установленным [3] сроком представления	До 5	От 5 до 10 включ.	Св. 10 до 20 включ.	Св. 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 количество неточностей и упущений	Несоответствие формам, отсутствие 25 % информации	
4 Гидрологические данные для установленных пунктов наблюдений	Число суток опоздания по сравнению с установленным [3] сроком представления	До 5	От 5 до 10 включ.	Св 10 до 20 включ.	Св. 20	

Окончание таблицы Ц.2

1	2	3	4	5	6	7
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)	До 5	От 5 до 10 включ.	Св. 10 до 20 включ.	Св. 20	
6 Паспортизация пунктов наблюдений						
а) состояние паспортов пунктов наблюдений	Процент охвата пунктов наблюдений, включенных в список пунктов наблюдений, а также правильность и полнота заполнения форм в соответствии с настоящим руководящим документом	Св. 98	От 98 до 95 включ.	Менее 95 до 90 включ.	Менее 90	
б) ведение паспортов пунктов наблюдений	Процент представления ежегодно обновляемых сведений и изменений в составе сведений паспортов	Св. 90	От 90 до 85 включ.	Менее 85 до 75 включ.	Менее 75	
в) средняя оценка	Среднеарифметическое значение из оценок за состояние и ведение паспортов					
Средняя оценка	Среднеарифметическое значение из оценок всех видов работ					

Библиография

[1] Федеральный закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ (в редакции, актуальной с 1 апреля 2015 г., с изменениями и дополнениями, внесенными в текст согласно федеральным законам).

[2] Федеральный закон Российской Федерации «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов РФ» от 6 октября 1999 г. № 184-ФЗ.

[3] Зенин А.А., Белоусова Н.В. Гидрохимический словарь.- Л.: Гидрометеоиздат, 1988. 238 с.

[4] Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (в редакции, актуальной с 1 апреля 2015 г).

[5] Порядок подготовки и представления информации общего назначения о загрязнении окружающей природной среды (утвержден приказом Росгидромета от 31 октября 2000 г. № 156).

[6] Федеральный закон Российской Федерации «О гидрометеорологической службе» от 19 июля 1998 г. № 113-ФЗ.

[7] Положение о государственном мониторинге состояния и загрязнения окружающей среды (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 6 июня 2013 г. № 477.

[8] Никаноров А.М., Иваник В.М. Словарь-справочник по гидрохимии и качеству вод суши (понятия и определения).- Ростов-на-Дону: Отпечатано в типографии ООО «Центр Печатных Технологий АртАртель», 2014. – 548 с.

[9] Строганов Н.С. Краткий словарь терминов по водной токсикологии.- Ярославль: Изд. ЯГУ, 1982. – 43 с.

[10] Чеботарев А.И. Гидрологический словарь.- Л.: Гидрометеоиздат, 1978. – С. 282.

[11] Хоружая Т.А. Оценка экологической опасности.- М.: Изд. «Книга – сервис», 2002. – 208 с.

[12] Положение об осуществлении государственного мониторинга водных объектов (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2007 г. № 219).

[13] Федеральный закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ.

[14] Положение о создании и ведении Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 1999 г. № 1410).

[15] Положение о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде

данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 9 августа 2013 г. № 681).

[16] Административный регламент Росгидромета по исполнению государственной функции «Ведение Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении (утвержден приказом Росгидромета от 24 апреля 2008 г. № 144).

[17] Федеральный закон Российской Федерации «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ (в редакции, актуальной с 29 июня 2015 г., с изменениями и дополнениями, внесенными в текст согласно федеральным законам).

[18] Никаноров А.М. Научные основы мониторинга качества вод.- Санкт-Петербург: Гидрометеоиздат, 2005. – 576 с.

[19] ГСМОС/Вода. Практическое руководство. – 3-е изд. – ЮНЕП/ВОЗ/ ЮНЕСКО/ ВМО, Берлингтон, Онтарио, 1992. – 324 с.

[20] Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем / Под ред. В.А. Абакумова.- СПб.: Гидрометеоиздат,1992.–318 с.

[21] Практические рекомендации по расчету разбавления сточных вод в реках, озерах и водохранилищах.- Л.: Изд. ГГИ, 1973. – 101 с.

[22] Правила охраны поверхностных вод (типовые положения). / Госкомприрода СССР: - М., 1991. – 34 с.

[23] Временные инструкции по гидрохимическим наблюдениям на горных и высокогорных реках. - Новочеркасск: изд. ГХИ, 1977. – 26 с.

[24] Методические указания по ведению Государственного водного кадастра. - Л.: Гидрометеоиздат, 1984. – 54 с.

[25] Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 6. Ч.1.- Л.: Гидрометеоиздат, 1978. – 384 с.

[26] Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 7.- Ч.1. - Л.: Гидрометеоиздат, 1973. – 476 с.

[27] Лучшева А.А. Практическая гидрометрия - Л.: Гидрометеоиздат, 1972. – 382 с.

[28] Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши/ Под ред. Л.В.Боевой. – Ч.1: Изд-во «НОК», 2009. – 1024 с.

[29] Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши / Под ред. Л.В. Боевой. – Ч.2: Ростов-на-Дону: Изд-во Южного Федерального Университета, 2012. – 720 с.

[30] 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.

[31] Порядок проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке» (утвержден приказом Минпромторга от 2 июля 2015 г. № 1815).

[32] Правила по технике безопасности при производстве наблюдений и работ на сети Госкомгидромета.- Л.: Гидрометеоиздат, 1983. – 316 с.

[33] 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.

[34] Каталог кодов пунктов гидрологических наблюдений на реках России. – Вып. I-X – ГУ «ВНИИГМИ-МЦД».- М, 2006.

[35] Каталог пунктов озёрной гидрологической сети Росгидромета в 2015 году. – Санкт-Петербург: РПЦ «Глобус», 2016. – 30 с.

[36] Положение «О лицензировании деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства), а также работ по активному воздействию на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2011 г. №1216).

Ключевые слова: организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением ПВС, пункты государственной наблюдательной сети, программа наблюдений

Лист регистрации изменений

Номер изме-нения	Номер листа (страницы)				Номер доку-мента (ОРН)	Под-пись	Дата	
	изме-ненного	заме-ненного	нового	анну-лиро-ванного			внесения изм.	введения изм.

gost.e-ecolog.ru