



## Постановление об охране поверхностных вод Германии

Перевод на русский язык

По поручению



Федерального министерства  
охраны окружающей среды, охраны природы и  
ядерной безопасности



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Опубликовано:

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

**Издатель:**

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH  
Немецкое Общество по Международному Сотрудничеству (ГИЦ) ГмбХ

**Штаб-квартира GIZ:**

Бонн и Эшборн, Германия

**Представительство в Москве:**

Николаямская, д. 50, стр. 1  
109004 Москва, Россия  
+7 495 926 15 78  
giz-russia@giz.de  
www.giz.de

**Проект:** «Климатически нейтральная хозяйственная деятельность: внедрение НДТ в Российской Федерации».

Проект реализуется по заказу Федерального министерства окружающей среды, охраны природы и ядерной безопасности Германии (BMU). Партнер проекта в Российской Федерации – Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Проект является частью программы Германской инициативы по климатосберегающим технологиям (DKTI) и Международной инициативы по защите климата (IKI).

**Сайт проекта:** [www.good-climate.com](http://www.good-climate.com)

**Ответственный за публикацию:**

Герлах Юлия Владимировна, руководитель компонента проекта «Законодательные основы НДТ»  
julia.gerlach@giz.de

**Оригинальный текст постановления:** Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OGewV) vom 20.06.2016

**Источник оригинального текста:**

[http://www.gesetze-im-internet.de/ogewv\\_2016/OGewV.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/ogewv_2016/OGewV.pdf)

**Адаптация и редактирование перевода:**

Бубнов Андрей Германович – доктор химических наук, доцент, профессор кафедры промышленной экологии Ивановского государственного химико-технологического университета

**Электронная версия публикации:**

**URL ссылки:** Данная публикация содержит ссылки на внешние сайты. Ответственность за информацию на данных внешних сайтах лежит полностью на их владельцах и издателях.

GIZ несёт ответственность за перевод данного документа. Перевод документа приводится в полном объеме в соответствии с оригиналом. Изменения внесены в графическое оформление текста и дизайн обложки.

Данная публикация распространяется бесплатно и не предназначена для продажи или других коммерческих целей.

Москва, июль 2021 г.

# Постановление об охране поверхностных вод (Oberflächengewässerverordnung - OGewV)

OgewV

Дата выпуска: 20.06.2016

Полное наименование:

"Постановление об охране поверхностных вод от 20 июня 2016 года (Федеральные ведомости I Стр. 1373), с последними изменениями, внесенными статьей 2(4) Закона от 9 декабря 2020 года (Федеральные ведомости I стр. 2873)".

**Информация по состоянию на:** последние изменения внесены ст. 2 абз. 4 G от 9.12.2020 I 2873

Заменяет V 753-13-3 от 20.7.2011 I 1429 (OGewV)

<sup>1</sup> Настоящее Постановление вводит в действие

- Директиву 2000/60/ЕС Европейского парламента и Совета от 23 октября 2000 года, устанавливающую рамки осуществления действий Сообщества в области водной политики (Официальный бюллетень Европейского сообщества L 327 от 22.12.2000, стр. 1), с последними изменениями, внесенными Директивой 2014/101/ЕС (Официальный бюллетень Европейского сообщества L 311 от 31.10.2014, стр. 32),
- Директиву 2008/105/ЕС Европейского парламента и Совета от 16 декабря 2008 года о стандартах качества окружающей среды в области водной политики, изменяющую и впоследствии отменяющую Директивы Совета 82/176/ЕЭС, 83/513/ЕЭС, 84/156/ЕЭС, 84/491/ЕЭС и 86/280/ЕЭС и изменяющая Директиву 2000/60/ЕС (Официальный бюллетень Европейского сообщества L 348 от 24.12.2008, стр. 84), с последними изменениями, внесенными Директивой 2013/39/EU (Официальный бюллетень Европейского сообщества L 226 от 24.8.2013, стр. 1),
- Директиву Комиссии 2009/90/ЕС от 31 июля 2009 года, устанавливающую технические спецификации для химического анализа и мониторинга состояния воды в соответствии с Директивой 2000/60/ЕС Европейского парламента и Совета (Официальный бюллетень Европейского сообщества L 201 от 1.8.2009, стр. 36),
- Директиву Комиссии 2014/101/ЕС от 30 октября 2014 года, изменяющую Директиву 2000/60/ЕС Европейского парламента и Совета, устанавливающую рамки осуществления действий Сообщества в области водной политики (Официальный бюллетень Европейского сообщества L 311 от 31.10.2014, стр. 32),
- Решение Комиссии 2013/480/ЕС от 20 сентября 2013 года, устанавливающее значения для классификаций системы мониторинга каждого государства-члена в результате взаимного согласования в соответствии с Директивой 2000/60/ЕС Европейского парламента и Совета и отменяющее Решение 2008/915/ЕС (Официальный бюллетень Европейского сообщества L 266 от 8.10.2013, стр. 1, L 102 от 5.4.2014, стр. 22).

## Сноска

(+++ Текстовый документ с: 24.6.2016 +++)

(+++ Применение см. Приложение 8, Приложение 10 +++)

(+++ Официальные указания субъекта правотворчества на законодательство ЕС:

Реализация

Директивы Европейского Сообщества (EGRL) 60/2000 (№ в системе CELEX: 32000L0060)

Директивы Европейского Сообщества (EGRL) 105/2008 (№ в системе CELEX: 32008L0105)

Директивы Европейского Сообщества (EGRL) 90/2009 (№ в системе CELEX: 32009L0090)

Директивы Европейского союза (EURL) 101/2014 (№ в системе CELEX: 32014L0101)

Решения Европейского союза (EUBes) 480/2013 (№ в системе CELEX: 32013D0480) +++)

Постановление было принято в качестве статьи 1 Постановления от 20.6.2016 I 1373 Федеральным правительством после консультаций с заинтересованными сторонами и Федеральным министерством продовольствия и сельского хозяйства по согласованию с Федеральным министерством окружающей среды, охраны природы, строительства и безопасности ядерных реакторов по предложению Вольного и Ганзейского города Гамбурга и Нижней Саксонии и с согласия Бундесрата. Постановление вступило в силу в соотв. со ст. 3, пр. 1 настоящего постановления 24.6.2016 г.

## Содержание

§ 1	Назначение
§ 2	Определение понятий
§ 3	Расположение, границы и классификация поверхностных водных объектов; типоспецифические эталонные условия
§ 4	Составление данных о загрязнении водных объектов и оценка их воздействия; оценка выбросов, сбросов и потерь
§ 5	Классификация экологического состояния и экологического потенциала
§ 6	Классификация химического состояния
§ 7	Требования к пересмотренным стандартам качества окружающей среды и к стандартам качества окружающей среды для новых веществ
§ 8	Поверхностные водные объекты, используемые для получения питьевой воды
§ 9	Стандарты для мониторинга элементов качества; требования к оценке результатов мониторинга, к аналитическим методам и к лабораториям
§ 10	Мониторинг экологического состояния, экологического потенциала и химического состояния; сеть мониторинга
§ 11	Мониторинг веществ, включенных в контрольный список
§ 12	Представление экологического состояния, экологического потенциала и химического состояния
§ 13	Дополнительное содержание планов рационального использования; портал с доступом по сети Интернет
§ 14	Цели рационального использования азота
§ 15	Выявление долгосрочных тенденций
§ 16	Экономический анализ водопользования
<b>Приложение 1</b>	Расположение, границы и классификация поверхностных водных объектов; типоспецифические эталонные условия
<b>Приложение 2</b>	Составление данных о загрязнении водных объектов и оценка их воздействия
<b>Приложение 3</b>	Составные элементы качества для классификации экологического состояния и экологического потенциала
<b>Приложение 4</b>	Классификация экологического состояния и экологического потенциала
<b>Приложение 5</b>	Процедуры оценки и предельные значения коэффициентов экологического качества для различных типов водных объектов
<b>Приложение 6</b>	Стандарты качества окружающей среды для загрязняющих веществ, специфичных для речных бассейнов, для оценки экологического состояния и экологического потенциала
<b>Приложение 7</b>	Общие физико-химические составные элементы качества
<b>Приложение 8</b>	Стандарты качества окружающей среды для оценки химического состояния

<b>Приложение 9</b>	Требования к аналитическим методам, лабораториям и оценке результатов мониторинга
<b>Приложение 10</b>	Мониторинг экологического состояния, экологического потенциала и химического состояния; сеть мониторинга; дополнительные требования к мониторингу
<b>Приложение 11</b>	Требования к назначению репрезентативных точек мониторинга для веществ, включенных в контрольный список
<b>Приложение 12</b>	Представление экологического состояния, экологического потенциала и химического состояния; идентификация поверхностных водных объектов
<b>Приложение 13</b>	Выявление долгосрочных тенденций

## **§ 1 Назначение**

Целью настоящего постановления является защита поверхностных вод и экономический анализ использования их воды.

## **§ 2 Основные определения**

Для целей настоящего Положения применяются следующие определения:

1. Поверхностные воды  
Поверхностные водные объекты в соответствии с разделом 3 номер 1 Федерального закона о водном хозяйстве, включая переходные воды в соответствии с номером 2, а также прибрежные воды в соответствии с § 7 пункт 5 предложение 2 Федерального закона о водном хозяйстве; в случае требований к химическому состоянию прибрежных вод применяется определение § 3 номер 2 Федерального закона о водном хозяйстве;
2. Переходные воды  
Поверхностные водные объекты вблизи устьев рек, которые характеризуются некоторой соленостью из-за близости к прибрежным водам, но в основном находятся под влиянием пресноводных течений;
3. Стандарт качества окружающей среды (UQN)  
Концентрация определенного загрязняющего вещества или группы загрязняющих веществ, которая не должна быть превышена в воде, взвешенных частицах, отложениях или биоте по соображениям охраны здоровья и окружающей среды;
4. Приоритетные вещества  
Вещества, перечисленные в столбце 8 таблицы 1 Приложения 8;
5. Некоторые другие загрязняющие вещества  
Вещества, перечисленные в столбце 9 таблицы 1 Приложения 8;
6. Загрязняющие вещества, специфичные для речных бассейнов  
Специфические синтетические и специфические несинтетические загрязняющие вещества, перечисленные в Приложении 6;
7. Естественная фоновая концентрация  
Концентрация вещества в поверхностном водном объекте, на которую не влияет или очень незначительно влияет деятельность человека.

## **§ 3 Расположение, границы и классификация поверхностных водных объектов; типоспецифические эталонные условия**

В соответствии с Приложением 1 следующие положения должны быть пересмотрены и обновлены, при необходимости, уполномоченным органом к 22 декабря 2019 года:

1. определение местоположения и границ поверхностных водных объектов,
2. классификация поверхностных водных объектов в пределах единицы речного бассейна по категориям,
3. разграничение категорий поверхностных водных объектов по типам,
4. классификация поверхностных водных объектов как искусственных или подвергшихся значительным изменениям и
5. установление типоспецифических эталонных условий.

В дальнейшем эти положения будут пересматриваться каждые шесть лет и обновляться по мере необходимости.

#### **§ 4 Составление данных о загрязнении водных объектов и оценка его последствий; оценка выбросов, сбросов и потерь**

(1) В соответствии с Приложением 2 нижеследующее должно быть пересмотрено и обновлено по мере необходимости уполномоченным органом к 22 декабря 2019 года:

1. сбор данных о характере и степени значительных загрязнений поверхностных водных объектов, вызванных деятельностью человека (антропогенной деятельностью),
2. оценки, основанные на данных, упомянутых в пункте 1, чувствительности поверхностных водных объектов к загрязнениям, и
3. выявление и характеристика поверхностных водных объектов, которые не соответствуют целям рационального использования, установленным для водных объектов в соответствии с §§ 27 и 44 Федерального закона о водном хозяйстве.

В дальнейшем пересмотр и, при необходимости, обновление должны проводиться каждые шесть лет.

(2) В рамках упомянутого в пункте 1 пересмотра уполномоченный орган обновляет данные по оценке выбросов, сбросов и потерь всех приоритетных веществ и некоторых других загрязнителей, включая концентрации в биоте, взвешенных веществах или донных отложениях веществ, перечисленных в таблице 1 Приложения 8, для каждой единицы речного бассейна к 22 декабря 2013 года на основе следующей информации и положений:

1. информация, указанная в пункте 1,
2. положения в соответствии с § 3,
3. информация, полученная в ходе мониторинга в соответствии с § 10,
4. информация в соответствии с предложением 1 пункта 2 § 2 Закона об осуществлении Протокола о регистрах выбросов и перемещении загрязняющих веществ от 21 мая 2003 года и об осуществлении Регламента (ЕС) № 166/2006 от 6 июня 2007 года (Вестник федерального законодательства I стр. 1002), с изменениями, внесенными статьей 1 Закона от 9 декабря 2020 года (Вестник федерального законодательства I стр. 2873), и
5. другие имеющиеся данные, карты и модельные исследования.

(3) Базовым периодом для определения значений в обновленных данных учета является год, до которого должно быть завершено обновление. Для приоритетных веществ или некоторых других загрязняющих веществ, каждое из которых является активным веществом, как определено в пункте 2 статьи 2 Регламента (ЕС) № 1107/2009 Европейского парламента и Совета от 21 октября 2009 года, касающегося размещения на рынке средств защиты растений и отменяющего Директивы Совета 79/117/ЕЭС и 91/414/ЕЭС (Официальный бюллетень Европейского сообщества L 309 от 24.11.2009, стр. 1), с последними изменениями, внесенными Регламентом (ЕС) № 652/2014 (Официальный бюллетень Европейского сообщества L 189 от 27.6.2014, стр. 1), также может использоваться среднее значение за последние три года до завершения обновления.



## **§ 5 Классификация экологического состояния и экологического потенциала**

(1) Классификация экологического состояния поверхностного водного объекта основывается на составных элементах качества, перечисленных в Приложении 3. Уполномоченный орган должен классифицировать экологическое состояние поверхностного водного объекта как высокое, хорошее, умеренное, неудовлетворительное или плохое в соответствии с таблицами 1-5 Приложения 4.

(2) Экологический потенциал искусственного или подвергнувшегося значительным изменениям поверхностного водного объекта классифицируется в соответствии с составными элементами качества, перечисленными в Приложении 3, которые применяются к категории воды, определенной в пункте 1 Приложения 1, которая наиболее близка к данному водному объекту. В соответствии с таблицами 1 и 6 Приложения 4 уполномоченный орган производит классификацию экологического потенциала как наивысший, хороший, умеренный, неудовлетворительный или плохой.

(3) При классификации, упомянутой в пункте 1 или 2, используются методы и значения, изложенные в Приложении 5.

(4) Классификация экологического состояния или экологического потенциала должна быть основана на наихудшей оценке любого из биологических составных элементов качества, определенных в пункте 1 Приложения 3, в сочетании с Приложением 4. Оценка биологических составных элементов качества должна быть подкреплена гидроморфологическими составными элементами качества, определенными в пункте 2 Приложения 3, и соответствующими общими физико-химическими составными элементами качества, определенными в пункте 3.2 Приложения 3, в сочетании с Приложением 7.

(5) Если один или несколько стандартов качества окружающей среды, указанных в пункте 3.1 Приложения 3 в сочетании с Приложением 6, не соблюдаются, экологическое состояние или экологический потенциал классифицируется максимально как умеренный. При этом к веществам с пересмотренными стандартными качества окружающей среды и к новым регулируемым веществам применяется следующее:

1. Программы мероприятий и планы рационального использования, которые должны быть обновлены к 22 декабря 2021 года в соответствии с разделом 1 § 84 Закона о водном хозяйстве, должны быть основаны на стандартах качества окружающей среды для веществ под номерами 2, 3, 6, 12, 14, 21, 22, 26, 28, 29, 31, 35, 41, 42, 44, 62 и 65 в соответствии с Приложением 6; эти стандарты должны быть выполнены для достижения хорошего экологического состояния не позднее 22 декабря 2027 года.
2. В порядке отступления от предложения 1, программы мероприятий и планы рационального использования, которые должны быть обновлены к 22 декабря 2015 года в соответствии с разделом 1 § 84 Федерального закона о водном хозяйстве, должны быть основаны на стандартах качества окружающей среды в соответствии с Приложением 5 к Постановлению о поверхностных водах от 20 июля 2011 года (Федеральные ведомости I стр. 1429) для веществ, указанных в номере 1 с номерами 2, 3, 6, 14, 21, 35, 41 и 44; они должны иметь решающее значение для достижения хорошего экологического состояния к 22 декабря 2021 года.

## **§ 6 Классификация химического состояния**

Классификация химического состояния поверхностного водного объекта должна основываться на стандартах качества окружающей среды, приведенных в таблице 2 Приложения 8. Если поверхностный водный объект соответствует этим стандартам качества окружающей среды, уполномоченный орган классифицирует химическое состояние как хорошее. В противном случае химическое состояние классифицируется как неудовлетворительное. В порядке отступления от предложения 1 вещества с номера 34 по номер 45 таблицы 2 Приложения 8 и их стандартов качества окружающей среды должны учитываться только с 22 декабря 2018 года.

## **§ 7 Требования к пересмотренным стандартам качества окружающей среды и к стандартам качества окружающей среды для новых веществ**

(1) В порядке отступления от предложения 1 раздела 1 § 29 Закона о водном хозяйстве, хорошее химическое состояние должно быть достигнуто

1. к 22 декабря 2021 года для веществ, перечисленных в столбце 4 таблицы 1 Приложения 8, к которым применяются пересмотренные стандарты качества окружающей среды,
2. и к 22 декабря 2027 года для веществ, перечисленных в столбце 5 таблицы 1 Приложения 8, к которым применяются пересмотренные стандарты качества окружающей среды.

До 22 декабря 2021 года стандарты качества окружающей среды в соответствии с Приложением 7 к Постановлению о поверхностных водах от 20 июля 2011 года применяются к веществам, перечисленным в столбце 4 таблицы 1 Приложения 8. В остальном §§ 27-31 Федерального закона о водном хозяйстве остаются без изменений.

(2) Вещества в соответствии с номером 1, предложение 1, пункт 1 должны быть впервые учтены с их пересмотренными стандартами качества окружающей среды в обновленных программах мероприятий и обновленных планах рационального использования в соответствии с разделом 1 § 84 Федерального закона о водном хозяйстве, которые должны быть составлены к 22 декабря 2015 года.

(3) Для веществ в номере 2, предложения 1, пункта 1 уполномоченный орган составляет дополнительную программу мониторинга в соответствии с § 10 и предварительную программу мероприятий к 22 декабря 2018 года. В обновленных программах мероприятий и планах рационального использования в соответствии с пунктом 1 § 84 Федерального закона о водном хозяйстве, которые должны быть разработаны к 22 декабря 2021 года, должны быть учтены вещества, указанные в номере 2, предложения 1, пункта 1.

## **§ 8 Поверхностные водные объекты, используемые для получения питьевой воды**

(1) Независимо от положений §§ 5 и 6, рациональное использование поверхностных водных объектов, используемых для забора питьевой воды, должно осуществляться с целью предотвращения ухудшения их качества и, таким образом, сокращения объема подготовки, необходимой для забора питьевой воды.

(2) Поверхностные водные объекты, используемые для получения питьевой воды, должны быть нанесены на карту в плане рационального использования.

## **§ 9 Стандарты для мониторинга элементов качества; требования к оценке результатов мониторинга, к аналитическим методам и к лабораториям**

(1) Методы, используемые для мониторинга биологических, гидроморфологических и общих физико-химических составных элементов качества, должны соответствовать стандартам, указанным в пункте 1.3.6 Приложения V к Директиве 2000/60/ЕС Европейского парламента и Совета от 23 октября 2000 года, устанавливающей рамки для действий Сообщества в области водной политики (L 327 от 22.12.2000, стр. 1), с последними изменениями, внесенными Директивой 2014/101/ЕС (Официальный бюллетень Европейского сообщества (Официальный бюллетень Европейского сообщества L 311, 31.10.2014, стр. 32), с поправками.

(2) Уполномоченный орган проверяет соблюдение стандартов качества окружающей среды в соответствии с пунктом 3 Приложения 9, а используемые аналитические методы должны отвечать требованиям пункта 1 Приложения 9.

(3) Лаборатории, участвующие в мониторинге биологических, химических или физико-химических составных элементов качества, должны принимать необходимые меры по обеспечению качества для достижения достаточной надежности и точности результатов мониторинга. В частности, лаборатории должны соответствовать требованиям, изложенным в пункте 2 Приложения 9.

## **§ 10 Мониторинг экологического состояния, экологического потенциала и химического состояния; сеть мониторинга**

(1) Мониторинг поверхностных водных объектов в отношении их экологического состояния или экологического потенциала, их химического состояния и мониторинг поверхностных водных объектов, используемых для добычи питьевой воды, должен осуществляться в соответствии с Приложением 10. Программы мониторинга должны регулярно пересматриваться и, при необходимости, обновляться уполномоченным органом.

(2) Уполномоченный орган должен контролировать соблюдение требований к биологическим составным элементам качества, изложенных в Приложении 4, и стандартов качества окружающей среды для специфических загрязняющих веществ речного бассейна, изложенных в Приложении 6, в рамках надзорного мониторинга в соответствии с пунктом 1 Приложения 10 и, если требуется в соответствии с пунктом 2 Приложения 10, в рамках оперативного мониторинга в точках измерения, репрезентативных для поверхностного водного объекта. Приложение 1 применяется с соответствующими изменениями к стандартам качества окружающей среды для оценки химического состояния согласно Таблице 2 Приложения 8.

(3) Сеть мониторинга экологического состояния, химического состояния и экологического потенциала должна быть отображена в плане рационального использования.

## **§ 11 Мониторинг веществ, включенных в контрольный список**

(1) Уполномоченные органы осуществляют мониторинг веществ, включенных в контрольный список, составленный Европейской комиссией в соответствии со статьей 8b Директивы 2008/105/ЕС Европейского парламента и Совета от 16 декабря 2008 года о стандартах качества окружающей среды в области водной политики, изменяющей и впоследствии отменяющей Директивы Совета 82/176/ЕЭС, 83/513/ЕЭС, 84/156/ЕЭС, 84/491/ЕЭС и 86/280/ЕЭС, а также вносящей изменения в Директиву 2000/60/ЕЭС (Официальный бюллетень Европейского сообщества L 348 от 24.12.2008, стр. 84). L 348 от 24.12.2008, стр. 84), с последними изменениями, внесенными Директивой 2013/39/EU Европейского парламента и Совета от 12

августа 2013 года (Официальный бюллетень Европейского сообщества L 226 от 24.8.2013, стр. 1), в места мониторинга, представляющие соответствующее вещество. Для этой цели должны быть актуальны матрицы мониторинга и использоваться методы анализа, изложенные в контрольном списке. Лаборатории, участвующие в мониторинге веществ, включенных в контрольный список, принимают соответствующие меры по обеспечению качества для достижения достаточной надежности и точности результатов мониторинга и, в частности, для выполнения требований, изложенных в пункте 2 Приложения 9. При определении частоты и сроков мониторинга для каждого вещества уполномоченный орган должен принимать во внимание характерные виды использования и возникновения данного вещества. Репрезентативные точки мониторинга, упомянутые в предложении 1, определяются в соответствии с Приложением 11.

(2) Вещества, указанные в предложении 1 пункта 1, подлежат мониторингу в течение периода продолжительностью не менее одного года и не более четырех лет. Требование о мониторинге перестает действовать, как только вещество исключается из контрольного списка. Для первого контрольного списка период мониторинга в соответствии с предложением 1 начинается 24 сентября 2015 г. Для каждого нового вещества период мониторинга в соответствии с предложением 1 начинается не позднее чем через шесть месяцев после включения вещества в контрольный список. Вещества должны подвергаться контролю не менее одного раза в течение двенадцати месяцев после начала периода мониторинга в соответствии с предложением 3 или предложением 4 и в течение каждого из последующих двенадцатимесячных периодов.

(3) Если для вещества имеются достаточные, сопоставимые, репрезентативные и современные данные мониторинга, полученные в рамках существующих программ мониторинга, дополнительный мониторинг вещества в соответствии с пунктами 1 и 2 может быть отменен, если мониторинг вещества проводился с использованием метода, отвечающего требованиям технического руководства, разработанного Европейской комиссией в соответствии с предложением 4 пункта 5 статьи 8b Директивы 2008/105/ЕС.

(4) Уполномоченный орган направляет в Федеральное министерство экологии, охраны природы и безопасности ядерных реакторов результаты мониторинга за соответствующие двенадцатимесячные периоды согласно предложению 5 пункта 2 для соответствующей страны, а также информацию о репрезентативности органов и стратегии мониторинга. Информация в соответствии с предложением 1 передается впервые:

1. для веществ, включенных в первый контрольный список, к 24 октября 2016 года,
2. для любого вещества, вновь включенного в контрольный список, в течение 19 месяцев с даты включения.

После этого информация в соответствии с предложением 1 должна представляться в Федеральное министерство экологии, охраны природы и безопасности ядерных реакторов каждые двенадцать месяцев до тех пор, пока вещество содержится в контрольном списке.

## **§ 12 Представление экологического состояния, экологического потенциала и химического состояния**

(1) Уполномоченный орган должен охарактеризовать экологическое состояние или экологический потенциал поверхностного водного объекта на отдельной карте в соответствии с пунктом 1 Приложения 12. Химическое состояние должно быть представлено на отдельной карте в соответствии с пунктом 2 Приложения 12. Если экологическое состояние или экологический потенциал поверхностного водного объекта классифицируется как хуже, чем хорошее,

составные элементы биологического качества и загрязняющие вещества, специфичные для речного бассейна, относящиеся к данной классификации, должны быть идентифицированы или иным образом надлежащим образом представлены в соответствии с пунктами 1.3 и 1.4 Приложения 12. Если химическое состояние классифицируется как неудовлетворительное, то соответствующие вещества должны быть маркированы или представлены соответствующим образом в соответствии с пунктом 2 Приложения 12.

(2) Уполномоченный орган может представить информацию о химическом состоянии, например, в отношении одного или нескольких веществ, перечисленных в таблице 1 Приложения 8, столбцы 4, 5 и 7, отдельно от информации о химическом состоянии в отношении других веществ, перечисленных в таблице 1 Приложения 8, в дополнительных картах в соответствии с пунктом 2 Приложения 12. Для отдельных веществ, включенных в таблицу 1 Приложения 8, степень отклонения от стандарта качества окружающей среды может быть показана на дополнительных картах; для этой цели используются категории, которые приблизительно описывают степень отклонения путем умножения стандарта качества окружающей среды один или несколько раз на коэффициент 2 или 4.

(3) В соответствии с пунктом 3 Приложения 12 уполномоченный орган выделяет поверхностные водные объекты, которые, как было установлено, соответствуют экологическим стандартам качества загрязняющих веществ с учетом естественных фоновых концентраций.

### **§ 13 Дополнительное содержание планов рационального использования; портал с доступом по сети Интернет**

(1) Следующая информация должна быть включена в обновленные планы рационального использования в соответствии с пунктом 1 §84 Федерального закона о водном хозяйстве в дополнение к информации в соответствии с пунктом 2 §83 Федерального закона о водном хозяйстве:

1. обновленные оценки и карты, упомянутые в § 4(1) и (2),
2. таблица, в которой представлено следующее:
  - а) пределы количественного определения аналитических методов, указанных в пункте 1 Приложения 9, используемых для мониторинга стандартов качества окружающей среды, указанных в таблице 2 Приложения 8, и
  - б) Информация об эффективности этих аналитических методов в отношении минимальных критериев эффективности, изложенных в пунктах 1.3, 1.4 и 1.5 Приложения 9,
3. обоснование частоты мониторинга, применяемого в соответствии с пунктом 4 Приложения 10 для приоритетных веществ Приложения 8, для которых применяется стандарт качества окружающей среды для осадочных пород или биоты, если интервалы мониторинга превышают один год.

(2) Федеральное ведомство по гидрологии должно сделать обновленные планы рационального использования и промежуточный отчет в соответствии с пунктом 3 статьи 15 Директивы 2000/60/ЕС доступными для общественности через центральный портал в Интернете.

## § 14 Цели рационального использования азота

(1) Планы рационального использования и программы мероприятий в единицах речных бассейнов должны после вод исходить из того, что следующие среднегодовые значения суммарного азота не должны быть превышены:

1. 2,8 миллиграмма на литр для рек, впадающих в Северное море
  - а) в соответствующих точках измерения пресной воды на границе пресноводной и морской зон в момент отлива в месте смены приливного течения на отлив,
  - б) в случае рек, устья которых расположены за пределами территории Германии, в местах, где эти реки окончательно выходят за пределы территории Германии,
2. 2,6 миллиграмма на литр для рек, впадающих в Балтийское море
  - а) в соответствующих точках мониторинга пресной воды на границе пресноводной и морской зон,
  - б) в случае рек, устья которых расположены за пределами территории Германии, в местах, где эти реки окончательно выходят за пределы территории Германии.

(2) Уполномоченный орган страны, в которой расположены измерительные пункты и точки, указанные в пункте 1, должен контролировать соблюдение требований, указанных в пункте 1, в соответствии с таблицей 1 пункта 4 Приложения 10.

## § 15 Выявление долгосрочных тенденций

(1) В рамках мониторинга в соответствии с § 10 уполномоченный орган должен определить долгосрочную тенденцию в концентрациях тех веществ, перечисленных в Таблице 1 Приложения 8, которые имеют тенденцию накапливаться в биоте, взвешенных веществах или отложениях в соответствии с положениями пунктов 1-4 Приложения 13. Это касается, в частности, веществ, перечисленных в столбце 6 таблицы 1 Приложения 8, которые обычно подлежат мониторингу в биоте, взвешенных частицах или отложениях не реже одного раза в три года, если уполномоченный орган не установит иной интервал на основе имеющихся знаний.

(2) В рамках обновления программы мероприятий в соответствии с пунктом 1 § 84 Федерального закона о водном хозяйстве должны быть предусмотрены меры для обеспечения того, чтобы концентрации, указанные в пункте 1, не увеличивались значительно в соответствующей биоте, взвешенных веществах или отложениях. Значительное увеличение считается имевшим место, если выполняются условия, изложенные в пункте 5 Приложения 13.

## § 16 Экономический анализ водопользования

(1) Экономический анализ водопользования, упомянутого в абзаце 3 пункта 1 Статьи 5 Директивы 2000/60/ЕС, оказывающего значительное влияние на состояние поверхностных вод, должен быть пересмотрен и, при необходимости, обновлен к 22 декабря 2019 года и в дальнейшем каждые шесть лет.

(2) Экономический анализ должен содержать необходимую информацию для проведения

1. расчетов, учитывающих принцип возмещения затрат на услуги водоснабжения, изложенный в Статье 9 Директивы 2000/60/ЕС, с учетом долгосрочных прогнозов предложения и спроса на воду в единице речного бассейна, а также для оценки наиболее экономически

2. эффективных комбинаций мер с точки зрения водопользования для программы мероприятий.

(3) В случае непропорциональных затрат, принимая во внимание, в частности, стоимость сбора соответствующих данных, сюда могут быть включены оценки объемов, цен и затрат, связанных с услугами водоснабжения, оценки соответствующих инвестиций, включая их прогнозы на будущее, и оценки потенциальных затрат на программу мероприятий.

## **Приложение 1 (к § 3 приложение 1, § 5 пункт 2 предложение 1) Расположение, границы и классификация поверхностных водных объектов; типоспецифические эталонные условия**

(источник: Федеральные ведомости I 2016,1379 - 1381)

Поверхностные водоемы в пределах единицы речного бассейна классифицируются в соответствии с пунктом 1, определяется их местоположение и границы. Они должны различаться по типу в каждой категории в соответствии с пунктом 2. Поверхностные водные объекты, которые могут быть классифицированы как искусственные или подвергшиеся значительным изменениям, должны быть отнесены к тем типам категории вод, на которые они наиболее похожи. Для каждого типа водных объектов в соответствии с пунктом 3 устанавливаются эталонные условия, соответствующие высокому экологическому состоянию. Самый высокий экологический потенциал должен быть получен из эталонных условий того типа водного объекта, на который искусственный или подвергшийся значительным изменениям поверхностный водный объект наиболее похож.

### **1. Категории поверхностных водных объектов**

Поверхностные водные объекты должны быть классифицированы по следующим категориям:

**1.1** Реки

**1.2** Озера

**1.3** Переходные воды

**1.4** Прибрежные водные объекты

- a) в соответствии с предложением 2 пункта 5 § 7 Федерального закона о водном хозяйстве, в той мере, в какой экологическое состояние должно быть классифицировано
- b) в соответствии с пунктом 2 § 3 Закона о водном хозяйстве, что касается химического состояния, которое должно быть классифицировано

### **2. Типы поверхностных водных объектов**

#### **2.1 Проточные воды (с площадью водосбора 10 кв. км и более)**

Ниже приведены размеры водосборных площадей соответствующих водных объектов. Эти сведения предназначены только для целей ознакомления:

- a) небольшие (от 10 до 100 кв.км)
- b) средние (более 100 - до 1 000 кв.км)
- c) крупные (более 1 000 - до 10 000 кв.км)
- d) очень крупные (более 10 000 кв.км)

**Экологический регион 4: Альпы, высота над уровнем моря более 800 м**

**Тип 1** Проточные воды Альп

Подтип 1.1 Потоки Известняковых Альп

Подтип 1.2 Малые реки Известняковых Альп



**Экологические регионы 8 и 9: низкие горные хребты и альпийские предгорья, высота над уровнем моря от 200 до 800 м**

**Тип 2** Водотоки альпийского предгорья

Подтип 2.1 Потоки альпийского предгорья

Подтип 2.2 Малые реки альпийского предгорья

**Тип 3** Водотоки молодой морены альпийского предгорья

Подтип 3.1 Потоки молодой морены альпийского предгорья

Подтип 3.2 Малые реки молодой морены альпийского предгорья

**Тип 4** Большие реки альпийского предгорья

**Тип 5** Насыщенные крупным материалом богатые кремнием низкогорные ручьи

**Тип 5.1** Насыщенные мелким материалом богатые кремнием низкогорные ручьи

Подтип 5.2 (PHYLIV) Насыщенные мелким материалом богатые кремнием низкогорные ручьи в зонах вулканической активности

**Тип 6** Насыщенные мелким материалом богатые карбонатом низкогорные ручьи

Подтип 6 К Насыщенные мелким материалом богатые кремнием низкогорные ручьи (кейпер)

**Тип 7** Насыщенные крупным материалом богатые карбонатом низкогорные ручьи

**Тип 9** Богатые кремнием насыщенные мелким и крупным материалом низкогорные реки

**Тип 9.1** Богатые карбонатом насыщенные мелким и крупным материалом низкогорные реки

Подтип 9.1 К Богатые карбонатом насыщенные мелким и крупным материалом низкогорные реки (кейпер)

**Тип 9.2** Крупные реки низкогорья

**Тип 10** Потоки с преобладанием гравия

**Экологические регионы 13 и 14: Северо-Германская низменность, высота над уровнем моря менее 200 м**  
**Тип 14** Ручьи с преобладанием песка, протекающие по низменности

**Тип 15** Реки с преобладанием песка и суглинка, протекающие по низменности

**Тип 15 g** Крупные реки с преобладанием песка и суглинка, протекающие по низменности

**Тип 16** Ручьи с преобладанием гравия, протекающие по низменности

**Тип 17** Реки с преобладанием гравия, протекающие по низменности

**Тип 18** Ручьи с преобладанием лёссового суглинка, протекающие по низменности

**Тип 20** Потоки с преобладанием песка, протекающие по низменности

**Тип 22** Болотные воды

Подтип 22.1 Мелкие и средние водоемы маршей

Подтип 22.2 Крупные водные объекты маршей (в основном с водосборными площадями в пределах геста Северо-Германской низменности)

Подтип 22.3 Потоки маршей (нижнее течение Эльбы и Везера выше переходных водных объектов)

**Тип 23** Притоки Балтийского моря, находящиеся под влиянием подпорной или солоноватой воды

### **Независимые от экологического региона типы**

**Тип 11** Ручьи с преобладанием органических элементов

**Тип 12** Реки с преобладанием органических элементов

**Тип 19** Малые низменные водотоки в долинах рек и ручьев

**Тип 21** Водотоки с преобладанием истока из озера

Подтип 21 N Водотоки Северо-Германской низменности с преобладанием истока воды из озера (Север)

Подтип 21 S Водотоки альпийского предгорья (юг) с преобладанием истока из озера

## **2.2 Озера (с площадью водосбора 0,5 кв. км и более)**

### **Экологические регионы 4 и 9: Альпы и альпийские предгорья**

**Тип 1:** Полимиктовое озеро альпийского предгорья

**Тип 2:** Стратифицированное озеро альпийского предгорья с относительно большой водосборной площадью<sup>1</sup>

**Тип 3:** Стратифицированное озеро альпийского предгорья с относительно малой водосборной площадью

**Тип 4:** Стратифицированное альпийское озеро

### **Экологические регионы 8 и 9: Среднегорье**

**Тип 5:** Стратифицированное богатое кальцием низкогорное озеро с относительно большой площадью водосбора

**Тип 6:** Полимиктовое богатое кальцием низкогорное озеро

**Тип 7:** Стратифицированное богатое кальцием низкогорное озеро с относительно небольшой площадью водосбора

**Тип 8:** Стратифицированное бедное кальцием низкогорное озеро с относительно большой площадью водосбора

**Тип 9:** Стратифицированное бедное кальцием низкогорное озеро с относительно небольшой площадью водосбора

### **Экологические регионы 13 и 14: Северо-Германская низменность**

**Тип 10:** Стратифицированное низинное озеро с относительно большой площадью водосбора

**Тип 11:** Полимиктовое низинное озеро с относительно большой площадью водосбора

**Тип 12:** Проточное низинное озеро

**Тип 13:** Стратифицированное низинное озеро с относительно небольшой площадью водосбора

**Тип 14:** Полимиктовое низинное озеро с относительно небольшой площадью водосбора

### **Особые типы (все экологические регионы)**

**Тип 88:** Особый тип Естественное озеро (*например*, болотное озеро, лиман, старый рукав или старица)

**Тип 99:** Особый тип Искусственное озеро (*например*, карьерный водоем)

### **2.3 Переходные воды (эстуарии с площадью водосбора 10 кв. км и более)**

**Тип T1:** Переходные воды Эльба-Везер-Эмс

**Тип T2:** Переходные воды Айдер

### **2.4 Прибрежные водные объекты**

#### **Типы прибрежных вод Северного моря**

**Тип N1:** эвгалинные открытые прибрежные воды

**Тип N2:** эвгалинное мелководье

**Тип N3:** полигалинные открытые прибрежные воды

**Тип N4:** полигалинное мелководье

**Тип N5:** эвгалинные каменистые прибрежные воды вокруг Гельголанда

#### **Типы прибрежных вод Балтийского моря**

**Тип B1:** олигогалинные прибрежные воды

Подтип B1a: Соленость 0,5 – 3 PSU<sup>2</sup>

Подтип B1b: Соленость 3 – 5 PSU

**Тип B2:** мезогалинные внутренние прибрежные воды

Подтип B2a: Соленость 5 – 10 PSU

Подтип B2b: Соленость 10 – 18 PSU

**Тип B3:** мезогалинные открытые прибрежные воды

Подтип B3a: Соленость 5 – 10 PSU

Подтип B3b: Соленость 10 – 18 PSU

**Тип B4:** мезо-полигалинные открытые прибрежные воды, сезонно стратифицированные (соленость 10 - 30 PSU)

## **3. Установление эталонных (нормативных) условий для типов поверхностных водных объектов**

**3.1** Для каждого типа поверхностного водного объекта, определенного в пункте 2, устанавливаются гидроморфологические и физико-химические условия, соответствующие тем гидроморфологическим и физико-химическим составным элементам качества, которые определены в пунктах 2 и 3 Приложения 3 для данного типа поверхностного водного объекта для высокого экологического состояния, согласно соответствующей таблице в Приложении 4. Кроме того, должны быть установлены биологические эталонные условия для конкретного типа, которые отражают биологические составные элементы качества, указанные в пункте 1 Приложения 3 для данного типа поверхностного водного объекта с высоким экологическим состоянием согласно соответствующей таблице в Приложении 4.

**3.2** Если процедуры, описанные в данном разделе, применяются к искусственным или подвергшимся значительным изменениям поверхностным водным объектам, ссылки на высокое экологическое состояние должны пониматься как ссылки на наивысший экологический потенциал, как определено в Таблице 6 Приложения 4. Значения наивысшего экологического потенциала поверхностного водного объекта должны пересматриваться каждые шесть лет.

**3.3** Стандартные условия в соответствии с пунктами 3.1 и 3.2 должны быть либо пространственными, либо основанными на моделях, либо полученными комбинацией обоих методов. Для целей определения высокого экологического состояния в отношении концентраций определенных синтетических загрязнителей пределом

обнаружения являются те значения, которые могут быть определены с использованием наилучших методов, имеющихся на момент установления эталонных условий.

- 3.4** Для пространственных типоспецифических биологических эталонных условий должна быть разработана эталонная сеть для каждого типа поверхностных водных объектов. Сеть должна включать достаточное количество точек, находящихся в очень хорошем состоянии.
- 3.5** Референсные биологические условия на основе моделей могут быть получены либо из прогнозных моделей, либо с помощью методов обратного расчета. Для проведения процедур должны использоваться исторические, палеологические и другие доступные данные. Значения для стандартных условий должны быть достаточно надежными.
- 3.6** Если из-за высокой степени естественной изменчивости составного элемента качества невозможно установить надежные типоспецифические эталонные условия для данного элемента поверхностного водного объекта, этот элемент может быть исключен из оценки экологического состояния данного типа поверхностного водного объекта. В этом случае причины должны быть указаны в плане рационального использования речного бассейна.

<sup>1</sup> Озеро классифицируется как стратифицированное, если термическая стратификация в самой глубокой точке озера остается стабильной в течение как минимум трех месяцев.

<sup>2</sup> PSU (единицы практической солености) - это единица измерения солености.

#### **Сноска**

Приложение 1 № 2.2 Тип 88 Курсив: из-за очевидной неточности после слова "например" вставлен был вставлен пропущенный пункт.

## Приложение 2 (к § 4 пункт 1) Составление данных о загрязнении водных объектов и оценка их воздействия

(источник: Федеральные ведомости I 2016,1382)

### 1. Объем сбора данных

Сбор данных о характере и степени значительного антропогенного воздействия на поверхностные водные объекты должен включать, в частности, следующую информацию:

- 1.1 Значительные точечные и диффузные источники  
Оценка и сбор данных о значительном загрязнении из точечных или диффузных источников от муниципальных, промышленных, сельскохозяйственных и других объектов и видов деятельности, в частности, в отношении следующих веществ:
  - a) Органические галогенные соединения и вещества, которые могут образовывать такие соединения в воде
  - b) Органические соединения фосфора
  - c) Органические соединения олова
  - d) Вещества и составы или продукты их распада, которые, как было показано, в воде или через воду
    - aa) проявляют канцерогенные или мутагенные свойства, или
    - bb) обладают свойствами, нарушающими стероидогенную, тиреоидную, репродуктивную или другие функции эндокринной системы
  - e) Стойкие углеводороды и стойкие и биоаккумулирующие органические токсичные вещества
  - f) Цианиды
  - g) Металлы и соединения металлов
  - h) Мышьяк и соединения мышьяка
  - i) Биоцидные и пестицидные активные вещества
  - j) Взвешенные вещества
  - k) Вещества, способствующие эвтрофикации, в частности нитраты и фосфаты
  - l) Вещества, оказывающие длительное воздействие на кислородный баланс, который можно измерить с помощью таких параметров, как биохимическое потребление кислорода (БПК), химическое потребление кислорода (ХПК) или общее содержание углерода (ТОС).
- 1.2 Оценка и сбор данных о значительных водозаборах для муниципальных, промышленных, сельскохозяйственных и других целей, включая сезонные колебания, общее годовое потребление и потери воды в системах водоснабжения
- 1.3 Оценка и сбор данных по значительным регуляторам стока, включая переливы и отводы воды, с точки зрения характеристик стока и водных балансов
- 1.4 Сбор данных о значительных морфологических изменениях
- 1.5 Оценка и сбор данных о других значительных антропогенных нагрузках на водные объекты

1.6 Оценка структур землепользования, включая крупнейшие городские, промышленные и сельскохозяйственные районы, рыболовные зоны и леса.

**2. Оценка воздействия**

Должна быть проведена оценка того, какие поверхностные водные объекты на основе данных о нагрузках, собранных в номере 1, подвержены риску недостижения целей рационального использования, установленных для них в соответствии с разделами 27-31 Федерального закона о водном хозяйстве Германии. Эта оценка должна быть основана на данных, собранных в соответствии с пунктом 1, и другой соответствующей информации, включая существующие данные экологического мониторинга. Оценка может быть подкреплена методами моделирования. Для поверхностных водных объектов в соответствии с предложением 1, при необходимости, проводится дополнительная характеристика для дальнейшей разработки программ мониторинга в соответствии с приложением 10 и программ мероприятий в соответствии с разделом 82 Федерального закона о водном хозяйстве.

## Приложение 3 (к § 5 пункт 1, предложение 1, пункт 2 предложение 1, пункт 4 и пункт 5, предложение 1) Составные элементы качества для классификации экологического состояния и экологического потенциала

(источник: Федеральные ведомости I 2016,1383 - 1384)

### 1. Биологические составные элементы качества

Биологические составные элементы качества должны включать водную флору, беспозвоночных и рыбную фауну в соответствии со следующей таблицей

(F = реки, S = озера, Ü = переходные воды, K = прибрежные воды):

Группа составных элементов качества	Составные элементы качества	Параметр	Категория			
			F	S	Ü	K
Водная флора	Фитопланктон	Видовой состав, биомасса	X <sup>1</sup>	X	X	X
	Крупные водоросли или покрытосеменные	Видовой состав, частота встречаемости видов			X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>
	Макрофиты/фитобентос	Видовой состав, частота встречаемости видов	X	X	X <sup>2</sup>	
Водная фауна	Фауна беспозвоночных бентоса	Видовой состав, частота встречаемости видов	X	X	X	X
	Рыбная фауна	Видовой состав, частота встречаемости видов, возрастная структура	X	X	X <sup>3</sup>	

<sup>1</sup> Определяется для водотоков с преобладанием планктона.

<sup>2</sup> В дополнение к фитопланктону определяется соответствующий подкомпонент.

<sup>3</sup> Возрастная структура необязательна.

## 2. Гидроморфологические составные элементы качества

Гидроморфологические составные элементы качества представлены в следующей таблице

(F = реки, S = озера, Ü = переходные воды, K = прибрежные воды):

Составные элементы качества	Параметр	Категория			
		F	S	Ü	K
Водный режим	Отток и его динамика	X			
	Связь с подземными водами	X	X		
	Динамика уровня воды		X		
	Время обновления воды		X		
Непрерывность		X			
Морфология	Изменение глубины и ширины	X			
	Изменение глубины		X	X	X
	Структура и субстрат почвы	X			X
	Количество, структура и субстрат почвы		X	X	
	Структура прибрежной полосы	X	X		
	Структура приливно-отливной зоны			X	X
Режим приливов и отливов	Приток пресной воды			X	
	Нагрузка на состояние моря			X	X
	Направление преобладающих течений				X



### 3. Химические и общие физико-химические составные элементы качества

Химические и общие физико-химические составные элементы качества приведены в следующих таблицах

(F = реки, S = озера, Ü = переходные воды, K = прибрежные воды):

#### 3.1 Химические составные элементы качества

Группа составных элементов качества	Составные элементы качества	Параметр	Категория			
			F	S	Ü	K
Загрязняющие вещества, специфичные для речных бассейнов	синтетические и несинтетические загрязняющие вещества в воде, отложениях или взвешенных веществах	Загрязняющие вещества в соответствии с Приложением 6	X	X	X	X

#### 3.2 Общие физико-химические составные элементы качества

Группа составных элементов качества	Составные элементы качества	Возможный параметр	F	S	Ü	K	
Общие физико-химические составные элементы	Прозрачность воды	Прозрачность воды		X	X	X	
	Температурный режим	Температура воды	X	X	X	X	
	Кислородный баланс	Содержание кислорода		X	X	X	X
		Насыщение кислородом		X	X	X	X
		ТОС		X			
		BSB		X			
		Железо		X			
	Содержание солей	Хлориды		X	X	X	X
		Проводимость при 25 °C		X		X	X
		Сульфаты		X			
		Солесодержание				X	X
	Состояние подкисления	Показатель pH		X	X		
		Буферная емкость K <sub>s</sub> (для вод, подверженных риску подкисления)		X	X		
	Соотношение питательных веществ	Общий фосфор		X	X	X	X
		Орто-фосфатный фосфор		X	X	X	X
		Общий азот		X	X	X	X
		Нитратный азот		X	X	X	X
		Аммонийный азот		X	X	X	X
		Аммиачный азот		X			
Нитритный азот			X				

**Приложение 4 (к § 5 пункт 1 предложение 2, пункт 2 предложение 2, § 10 пункт 2 предложение 1)  
Классификация экологического состояния и экологического потенциала**

(источник: Федеральные ведомости I 2016,1385 - 1396)

Классификация должна быть основана на критериях оценки экологического состояния или экологического потенциала, изложенных в таблице 1, в соответствии с составными элементами качества, изложенными в таблицах 2-6 для соответствующей категории поверхностного водного объекта.

**Таблица 1.** Общие критерии классификации состояния рек, озер, переходных вод и прибрежных вод

Очень хорошее состояние	Хорошее состояние	Умеренное состояние	Неудовлетворительное состояние	Плохое состояние
<p>Антропогенные изменения значительных физико-химических и гидро-морфологических составных элементов качества для соответствующего типа поверхностных водных объектов отсутствуют или очень незначительны по сравнению со значениями, обычно присущими данному типу в отсутствие возмущающих воздействий (эталонные условия).</p> <p>Значения биологических составных элементов качества поверхностных водных объектов соответствуют тем, которые обычно ассоциируются с данным типом при отсутствии возмущающих воздействий, и не показывают никаких или только очень незначительные отклонения (эталонные условия).</p> <p>Типоспецифические эталонные условия соблюдены, и типоспецифические сообщества присутствуют.</p>	<p>Значения для биологических составных элементов качества водных объектов указывают на незначительные антропогенные отклонения, но отклоняются лишь в незначительной степени от значений, которые обычно ассоциируются с данным типом (эталонные условия).</p> <p>Эти значения указывают на умеренные антропогенные отклонения и показывают значительнее, чем в условиях хорошего состояния.</p>	<p>Значения для биологических составных элементов качества водных объектов отклоняются от значений, которые обычно ассоциируются с данным типом поверхностных водных объектов в отсутствие возмущающих воздействий (эталонные условия).</p> <p>Эти значения указывают на умеренные антропогенные отклонения и показывают значительнее, чем в условиях хорошего состояния.</p>	<p>Значения биологических составных элементов качества соответствующего типа поверхностных водных объектов демонстрируют более заметные изменения, а биоденозы значительно отклоняются от тех, которые обычно ассоциируются с данным типом поверхностных водных объектов при отсутствии нарушения (эталонные условия).</p>	<p>Значения биологических составных элементов качества соответствующего типа поверхностных водных объектов показывают значительные изменения, и значительная часть биоденозов, обычно ассоциируемых с рассматриваемым типом поверхностных вод (эталонные условия), отсутствует в отсутствие возмущающих воздействий.</p>

**Таблица 2.** Определения очень хорошего, хорошего и умеренного экологического состояния рек

## Биологические составные элементы качества

Составной элемент	Очень хорошее состояние	Хорошее состояние	Умеренное состояние
Фитопланктон	<p>Таксономический состав фитопланктона полностью или почти полностью соответствует эталонным условиям.</p> <p>Среднее обилие фитопланктона соответствует типоспецифическим физико-химическим условиям и не является таким, чтобы существенно изменить типоспецифические условия прозрачности.</p> <p>Цветение планктона происходит с частотой и интенсивностью, которые соответствуют типоспецифическим физико-химическим условиям.</p>	<p>Планктонные таксоны незначительно отличаются по составу и численности от типоспецифических сообществ. Эти отклонения не указывают на ускоренный рост водорослей, который мог бы нежелательным образом нарушить баланс организмов, присутствующих в водном объекте, или физико-химическое качество воды или отложений.</p> <p>Возможно незначительное увеличение частоты и интенсивности цветения планктона.</p>	<p>Состав планктонных таксонов умеренно отличается от состава типоспецифических сообществ.</p> <p>В численности популяций наблюдаются умеренные нарушения, которые могут привести к значительным нежелательным нарушениям в значениях для других биологических и физико-химических составных элементов качества.</p> <p>Возможно умеренное увеличение частоты и интенсивности цветения планктона. Постоянное цветение может наблюдаться в течение летних месяцев.</p>
Макрофиты и фитобентос	<p>Таксономический состав полностью или почти полностью соответствует эталонным условиям.</p> <p>Нет заметных изменений в средней численности макрофитов и средней численности фитобентоса.</p>	<p>Макрофитные и фитобентосные таксоны незначительно отличаются по составу и численности от типоспецифических сообществ. Эти отклонения не указывают на ускоренный рост водорослей или высших растений, который мог бы нежелательным образом нарушить баланс организмов, присутствующих в водоеме, или физико-химическое качество воды или отложений.</p> <p>На фитобентосное сообщество не влияют антропогенные бактериальные ворсинки и антропогенный бактериальный покров.</p>	<p>Состав макрофитных и фитобентосных таксонов умеренно отклоняется от состава типоспецифического сообщества и значительно более нарушен, чем в хорошем состоянии.</p> <p>Очевидны умеренные изменения в средней численности макрофитов и средней численности фитобентоса.</p> <p>На фитобентосное сообщество могут влиять антропогенные бактериальные ворсинки и антропогенный бактериальный покров, и в некоторых районах оно может быть вытеснено.</p>
Фауна беспозвоночных бентоса	<p>Таксономический состав и численность полностью или почти полностью соответствуют эталонным условиям.</p>	<p>Беспозвоночные таксоны незначительно отличаются по составу и численности от типоспецифических сообществ.</p>	<p>Беспозвоночные таксоны умеренно отличаются по составу и численности от типоспецифических сообществ.</p>

Составной элемент	Очень хорошее состояние	Хорошее состояние	Умеренное состояние
	<p>Доля таксонов, чувствительных к нарушениям, по сравнению с устойчивыми таксонами, не имеет признаков отклонения от значений, зарегистрированных при наличии эталонных условий.</p> <p>Уровень разнообразия беспозвоночных таксонов не имеет признаков отклонения от значений, зарегистрированных при наличии эталонных условий.</p>	<p>Доля таксонов, чувствительных к нарушениям, по сравнению с устойчивыми таксонами, демонстрирует незначительные признаки отклонения от типоспецифических значений.</p> <p>Степень разнообразия беспозвоночных таксонов имеет незначительные признаки отклонения от типоспецифических значений.</p>	<p>Отсутствуют основные таксономические группы типоспецифического сообщества.</p> <p>Доля чувствительных к нарушениям таксонов по отношению к устойчивым таксонам и уровень разнообразия значительно ниже типоспецифического значения и значительно ниже значений, применимых к хорошему состоянию.</p>
Рыбная фауна	<p>Видовой состав и численность полностью или почти полностью соответствуют эталонным условиям.</p> <p>Присутствуют все типоспецифические виды, чувствительные к нарушениям.</p> <p>Возрастные структуры рыбных сообществ имеют мало признаков антропогенного нарушения и не указывают на нарушения в воспроизводстве или развитии какого-либо конкретного вида.</p>	<p>Из-за антропогенного воздействия на физико-химические и гидроморфологические составные элементы качества виды несколько отличаются по составу и численности от типоспецифических сообществ.</p> <p>Возрастные структуры рыбных сообществ демонстрируют признаки нарушения вследствие антропогенного воздействия на физико-химические или гидроморфологические составные элементы качества и, в некоторых случаях, указывают на нарушения в воспроизводстве или развитии конкретного вида, так что некоторые возрасты могут отсутствовать.</p>	<p>Из-за антропогенного воздействия на физико-химические или гидроморфологические составные элементы качества виды умеренно отличаются по составу и численности от типоспецифических сообществ.</p> <p>Возрастные структуры рыбных сообществ демонстрируют больше признаков антропогенного нарушения, поэтому умеренная доля типоспецифических видов отсутствует или встречается очень редко.</p>

## Гидроморфологические составные элементы качества

Составной элемент	Очень хорошее состояние	Хорошее состояние	Умеренное состояние
Водный режим	Количество и динамика потока, и результирующая связь с грунтовыми водами полностью или почти полностью соответствуют эталонным условиям.	Условия при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.	Условия при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.
Непрерывность реки	Непрерывность реки не нарушается деятельностью человека и обеспечивает беспрепятственную миграцию водных организмов и перемещение отложений.	Условия при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.	Условия при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.
Морфология	Развитие русла: изменение ширины и глубины; скорости течения; состояния субстрата, а также структуры и состояние прибрежных территорий полностью или почти полностью соответствуют эталонным условиям.	Условия при которых вышеуказанные для биологических составных элементов качества описанные значения могут быть достигнуты.	Условия при которых вышеуказанные для биологических составных элементов качества описанные значения могут быть достигнуты.

Физико-химические и химические составные элементы качества

Составной элемент	Очень хорошее состояние	Хорошее состояние	Умеренное состояние
Общие условия	Значения физико-химических составных элементов полностью или почти полностью соответствуют значениям, которые были бы зарегистрированы при наличии эталонных условий.	Значения температуры, кислотного баланса, рН, кислотонейтрализующей способности и солености не выходят за пределы диапазона, в котором обеспечивается функционирование типоспецифической экосистемы	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.
	Концентрации питательных веществ остаются в пределах диапазона, обычно наблюдаемого при наличии эталонных условий. Соленость, рН, кислотонейтрализующая способность и температура не имеют признаков антропогенного нарушения и остаются в пределах диапазона, обычно наблюдаемого при наличии эталонных условий.	и соблюдение значений для биологических составных элементов качества, описанных выше. Концентрации питательных веществ не превышают уровней, при которых обеспечивается функционирование типоспецифической экосистемы и соблюдение значений для биологических составных элементов качества, описанных выше.	
Специфические синтетические загрязняющие вещества	Концентрации близки к нулю или, по крайней мере, ниже предела обнаружения самых современных аналитических методов, используемых в настоящее время.	Концентрации не превышают стандарты качества окружающей среды, указанные в Приложении <sup>6</sup> .	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.
Специфические несинтетические загрязняющие вещества	Концентрации остаются в пределах диапазона, обычно наблюдаемого в эталонных условиях (фоновые уровни).	Концентрации не превышают стандарты качества окружающей среды, указанные в Приложении <sup>6</sup> .	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.

**Таблица 3.** Определения очень хорошего, хорошего и умеренного экологического состояния озер

## Биологические составные элементы качества

Составной элемент	Очень хорошее состояние	Хорошее состояние	Умеренное состояние
Фитопланктон	<p>Таксономический состав и численность фитопланктона полностью или почти полностью соответствуют эталонным условиям.</p> <p>Средняя биомасса фитопланктона соответствует типоспецифическим физико-химическим условиям и не является такой, чтобы существенно изменить типоспецифические условия прозрачности.</p> <p>Цветение планктона происходит с частотой и интенсивностью, соответствующими типоспецифическим физико-химическим условиям.</p>	<p>Планктонные таксоны незначительно отличаются по составу и численности от типоспецифических сообществ. Эти отклонения не указывают на ускоренный рост водорослей, который мог бы нежелательным образом нарушить баланс организмов, присутствующих в водном объекте, или физико-химическое качество воды или отложений.</p> <p>Возможно незначительное увеличение частоты и интенсивности цветения планктона.</p>	<p>Состав и численность планктонных таксонов умеренно отличаются от состава и численности типоспецифических сообществ.</p> <p>Наблюдается умеренное нарушение биомассы, что может привести к значительным нежелательным нарушениям других составных элементов биологического качества и физико-химического качества воды или отложений.</p> <p>Возможно умеренное увеличение частоты и интенсивности цветения планктона. - Постоянное цветение может наблюдаться в течение летних месяцев.</p>
Макрофиты и фитобентос	<p>Таксономический состав полностью или почти полностью соответствует эталонным условиям.</p> <p>Нет заметных изменений в средней численности макрофитов и средней численности фитобентоса.</p>	<p>Макрофитные и фитобентосные таксоны незначительно отличаются по составу и численности от типоспецифических сообществ. Эти отклонения не указывают на ускоренный рост водорослей или высших растений, который мог бы нежелательным образом нарушить баланс организмов, присутствующих в водоеме, или физико-химическое качество воды.</p> <p>На фитобентосное сообщество не влияет накопление антропогенных бактерий и колонизация антропогенных бактерий.</p>	<p>Состав макрофитных и фитобентосных таксонов умеренно отклоняется от состава типоспецифического сообщества и значительно более нарушен, чем в хорошем состоянии.</p> <p>Очевидны умеренные изменения в средней численности макрофитов и средней численности фитобентоса.</p> <p>На фитобентосное сообщество может негативно повлиять антропогенное накопление и колонизация бактерий, и в некоторых районах оно может быть вытеснено.</p>
Фауна беспозвоночных бентоса	<p>Таксономический состав и численность полностью или почти полностью</p>	<p>Беспозвоночные таксоны незначительно отличаются по составу и численности</p>	<p>Беспозвоночные таксоны умеренно отличаются по составу и численности от</p>

	<p>соответствуют эталонным условиям.</p> <p>Доля таксонов, чувствительных к нарушениям, по сравнению с устойчивыми таксонами, не имеет признаков отклонения от значений, зарегистрированных при наличии эталонных условий.</p> <p>Уровень разнообразия беспозвоночных таксонов не имеет признаков отклонения от значений, зарегистрированных при наличии эталонных условий.</p>	<p>от типоспецифических сообществ.</p> <p>Доля таксонов, чувствительных к нарушениям, по сравнению с устойчивыми таксонами имеет незначительные признаки отклонения от значений, зарегистрированных при наличии эталонных условий.</p> <p>Степень разнообразия беспозвоночных таксонов имеет незначительные признаки отклонения от значений, зарегистрированных при наличии эталонных условий.</p>	<p>типоспецифических сообществ.</p> <p>Отсутствуют основные таксономические группы типоспецифического сообщества.</p> <p>Доля таксонов, чувствительных к нарушениям, по сравнению с устойчивыми таксонами, и степень разнообразия значительно ниже уровней, зарегистрированных при наличии эталонных условий, и значительно ниже уровней, считающихся хорошим состоянием.</p>
Ихтиофауна	<p>Видовой состав и численность полностью или почти полностью соответствуют эталонным условиям.</p> <p>Присутствуют все типоспецифические виды, чувствительные к нарушениям.</p> <p>Возрастные структуры рыбных сообществ имеют мало признаков антропогенного нарушения и не указывают на нарушения в воспроизводстве или развитии какого-либо конкретного вида.</p>	<p>Из-за антропогенного воздействия на физико-химические и гидроморфологические составные элементы качества виды несколько отличаются по составу и численности от типоспецифических сообществ.</p> <p>Возрастные структуры рыбных сообществ демонстрируют признаки нарушения вследствие антропогенного воздействия на физико-химические или гидроморфологические составные элементы качества и, в некоторых случаях, указывают на нарушения в воспроизводстве или развитии конкретного вида, так что некоторые возрасты могут отсутствовать.</p>	<p>Из-за антропогенного воздействия на физико-химические или гидроморфологические составные элементы качества виды умеренно отличаются по составу и численности от типоспецифических сообществ.</p> <p>Из-за антропогенного воздействия на физико-химические или гидроморфологические составные элементы качества возрастная структура рыбных сообществ проявляет больше признаков нарушения, поэтому умеренная часть типоспецифических видов отсутствует или встречается очень редко.</p>



## Гидроморфологические составные элементы качества

Составной элемент	Очень хорошее состояние	Хорошее состояние	Умеренное состояние
Водный режим	Количество и динамика потока, уровень воды, время пребывания и возникающая связь с подземными водами полностью или почти полностью соответствуют эталонным условиям.	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.
Морфология	Изменения глубины озера, количества и структуры субстрата, а также структуры и условий береговой зоны полностью или почти полностью соответствуют эталонным условиям.	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.

## Физико-химические и химические элементы качества

Составной элемент	Очень хорошее состояние	Хорошее состояние	Умеренное состояние
Общие условия	Значения физико-химических составных элементов полностью или почти полностью соответствуют значениям, которые были бы зарегистрированы при наличии эталонных условий. Концентрации питательных веществ остаются в пределах диапазона значений, которые обычно наблюдаются при наличии эталонных условий. Соленость, рН, кислотонейтрализующая способность, прозрачность и температура не имеют признаков антропогенного нарушения и остаются в пределах диапазона, обычно наблюдаемого при наличии эталонных условий.	Значения температуры, кислородного баланса, рН, кислотонейтрализующей способности, прозрачности и солености не выходят за пределы диапазона, в котором обеспечивается функционирование экосистемы и соответствие значениям для биологических составных элементов качества, описанных выше. Концентрация питательных веществ не превышает уровней, при которых обеспечивается функционирование экосистемы и соответствие значениям для биологических составных элементов качества, описанных выше.	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.
Специфические синтетические загрязняющие вещества	Концентрации близки к нулю или, по крайней мере, ниже предела обнаружения самых	Концентрации не превышают стандарты качества окружающей среды, указанные в Приложении <sup>6</sup> .	Условия, при которых вышеуказанные для биологических составных элементов качества

Составной элемент	Очень хорошее состояние	Хорошее состояние	Умеренное состояние
	современных аналитических методов, используемых в настоящее время.		описанные значения могут быть достигнуты.
Специфические несинтетические загрязняющие вещества	Концентрации остаются в пределах диапазона, обычно наблюдаемого в эталонных условиях (фоновые уровни).	Концентрации не превышают стандарты качества окружающей среды, указанные в Приложении 6.	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.

**Таблица 4.** Условия очень хорошего, хорошего и умеренного экологического состояния переходных вод

## Компоненты биологического качества

Составной элемент	Очень хорошее состояние	Хорошее состояние	Умеренное состояние
Фитопланктон	<p>Состав и численность фитопланктонных таксонов соответствуют эталонным условиям.</p> <p>Средняя биомасса фитопланктона соответствует типоспецифическим физико-химическим условиям и не является такой, чтобы существенно изменить типоспецифические условия прозрачности. Цветение планктона происходит с частотой и интенсивностью, которые соответствуют типоспецифическим физико-химическим условиям.</p>	<p>Наблюдаются незначительные колебания в составе и численности фитопланктонных таксонов. Биомасса немного отклоняется от типоспецифических условий. Эти отклонения не указывают на ускоренный рост водорослей, который мог бы нежелательно нарушить баланс организмов, присутствующих в водном объекте, или физико-химическое качество воды.</p> <p>Возможно незначительное увеличение частоты и интенсивности типоспецифического цветения планктона.</p>	<p>Состав и численность фитопланктонных таксонов умеренно отклоняются от типоспецифических условий.</p> <p>Наблюдается умеренное нарушение биомассы, что может привести к значительному нежелательному нарушению других биологических составных элементов качества.</p> <p>Возможно умеренное увеличение частоты и интенсивности типоспецифического цветения планктона. Постоянное цветение может наблюдаться в течение летних месяцев.</p>
Крупные водоросли	<p>Состав крупных таксонов крупных водорослей соответствует эталонным условиям.</p> <p>Нет заметных изменений в толщине больших водорослей в связи с деятельностью человека.</p>	<p>Таксоны крупных водорослей незначительно отличаются по составу и численности от типоспецифических сообществ. Эти отклонения не указывают на ускоренный рост фитобентоса или высших растений, который мог бы нежелательным образом нарушить баланс организмов, присутствующих в водоеме, или физико-химическое качество воды.</p>	<p>Состав таксонов крупных водорослей умеренно отклоняется от типоспецифических условий и значительно более нарушен, чем в хорошем состоянии.</p> <p>Наблюдаются умеренные изменения средней численности крупных водорослей, что может привести к нежелательному нарушению баланса организмов, обитающих в водоеме.</p>
Покрытосеменные	<p>Таксономический состав полностью или почти полностью соответствует эталонным условиям.</p>	<p>Таксоны покрытосеменных незначительно отличаются по составу от</p>	<p>Состав таксонов покрытосеменных умеренно отклоняется от состава типоспецифических сообществ и значительно более</p>

Составной элемент	Очень хорошее состояние	Хорошее состояние	Умеренное состояние
	Нет заметных изменений в численности покритосеменных в связи с деятельностью человека.	типоспецифических сообществ. Обилие покритосеменных показывает незначительные признаки нарушения.	нарушен, чем в хорошем состоянии. Умеренные нарушения наблюдаются в обилии покритосеменных.
Фауна беспозвоночных бентоса	Степень разнообразия и численность беспозвоночных таксонов находится в пределах диапазона, обычно наблюдаемого при наличии эталонных условий.	Степень разнообразия и численность беспозвоночных таксонов немного выходит за пределы диапазона, соответствующего типоспецифическим условиям.	Степень разнообразия и численность беспозвоночных таксонов умеренно выходит за пределы диапазона, соответствующего типоспецифическим условиям.
	Присутствуют все таксоны, чувствительные к нарушениям, при эталонных условиях.	Присутствует большинство чувствительных таксонов типоспецифических сообществ.	Присутствуют таксоны, указывающие на загрязнение. Отсутствуют многие чувствительные таксоны типоспецифических сообществ.
Ихтиофауна	Видовой состав и численность соответствуют эталонным условиям.	Обилие чувствительных к нарушениям видов имеет незначительные признаки отклонения от типоспецифических условий вследствие антропогенного воздействия на физико-химические или гидроморфологические составные элементы качества.	Умеренная часть типоспецифических видов, чувствительных к нарушениям, отсутствует из-за антропогенного воздействия на физико-химические или гидроморфологические составные элементы качества.

### Компоненты гидроморфологического качества

Составной элемент	Очень хорошее состояние	Хорошее состояние	Умеренное состояние
Приливы и отливы	Приток пресной воды, а также направление и скорость преобладающих течений полностью или почти полностью соответствуют эталонным условиям.	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.
Морфология	Изменения глубины, количество и структура субстрата, а также структура и условия приливно-отливных зон полностью или почти полностью соответствуют эталонным условиям.	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.

### Физико-химические и химические элементы качества

Составной элемент	Очень хорошее состояние	Хорошее состояние	Умеренное состояние
Общие условия	<p>Значения физико-химических составных элементов полностью или почти полностью соответствуют значениям, которые были бы зарегистрированы при наличии эталонных условий.</p> <p>Концентрации питательных веществ остаются в пределах диапазона, обычно наблюдаемого при наличии эталонных условий.</p> <p>Температура, кислородный баланс и прозрачность не имеют признаков антропогенного нарушения и остаются в пределах диапазона, обычно наблюдаемого при наличии эталонных условий.</p>	<p>Значения температуры, кислородного баланса и прозрачности не выходят за пределы диапазона, в котором обеспечивается функционирование экосистемы и соответствие значениям для описанных выше биологических составных элементов качества.</p> <p>Концентрация питательных веществ не превышает уровней, при которых обеспечивается функционирование экосистемы и соответствие значениям для биологических составных элементов качества, описанных выше.</p>	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.
Специфические синтетические загрязняющие вещества	Концентрации близки к нулю или, по крайней мере, ниже предела обнаружения самых современных аналитических	Концентрации не превышают стандарты качества окружающей среды, указанные в Приложении <sup>6</sup> .	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.

	методов, используемых в настоящее время.		
Специфические несинтетические загрязняющие вещества	Концентрации остаются в пределах диапазона: обычно наблюдаемого в эталонных условиях (фоновые уровни).	Концентрации не превышают стандарты качества окружающей среды, указанные в Приложении <sup>6</sup> .	Условия при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.

**Таблица 5.** Определения очень хорошего, хорошего и умеренного экологического состояния прибрежных вод

Компоненты биологического качества

Составной элемент	Очень хорошее состояние	Хорошее состояние	Умеренное состояние
Фитопланктон	Состав и численность фитопланктона соответствуют эталонным условиям. Средняя биомасса фитопланктона соответствует типоспецифическим физико-химическим условиям и не является такой, чтобы существенно изменить типоспецифические условия прозрачности. Цветение планктона происходит с частотой и интенсивностью, которые соответствуют типоспецифическим физико-химическим условиям.	Состав и обилие фитопланктонных таксонов показывают признаки незначительного нарушения. Биомасса фитопланктона незначительно отклоняется от типоспецифических условий. Эти отклонения не указывают на ускоренный рост водорослей, который мог бы нежелательно нарушить баланс организмов, присутствующих в водном объекте, или физико-химическое качество воды. Возможно незначительное увеличение частоты и интенсивности типоспецифического цветения планктона.	Состав и численность планктонных таксонов показывают признаки умеренного нарушения. Биомасса фитопланктона находится далеко за пределами диапазона, соответствующего типоспецифическим условиям, что имеет последствия для других биологических составных элементов качества. Возможно умеренное увеличение частоты и интенсивности цветения планктона. Постоянное цветение может наблюдаться в течение летних месяцев.
Крупные водоросли и покрытосеменные	Присутствуют все таксоны крупных водорослей и покрытосеменных, чувствительные к нарушению среды, которые	Присутствуют большинство чувствительных к нарушению таксонов крупных водорослей и	Умеренное количество чувствительных к возмущению таксонов крупных водорослей и

Составной элемент	Очень хорошее состояние	Хорошее состояние	Умеренное состояние
	можно было бы обнаружить при наличии эталонных условий. Значения плотности больших водорослей и численности покритосеменных соответствуют эталонным условиям.	покритосеменных, встречающихся в отсутствие возмущающих воздействий. Значения для покрытия крупных водорослей и численности покритосеменных свидетельствуют о незначительном нарушении.	покритосеменных отсутствует в отсутствие возмущающих воздействий. Степень покрытия крупных водорослей и численность покритосеменных умеренно нарушены, что может привести к нежелательному нарушению баланса организмов, присутствующих в водоеме.
Фауна беспозвоночных бентоса	Степень разнообразия и численность беспозвоночных таксонов находится в пределах диапазона, обычно наблюдаемого при наличии эталонных условий. Присутствуют все таксоны, чувствительные к нарушениям, при эталонных условиях.	Степень разнообразия и численность беспозвоночных таксонов немного выходит за пределы диапазона, соответствующего типоспецифическим условиям. Присутствует большинство чувствительных таксонов типоспецифических сообществ.	Степень разнообразия и численность беспозвоночных таксонов умеренно выходит за пределы диапазона, соответствующего типоспецифическим условиям. Присутствуют таксоны, указывающие на загрязнение. Отсутствуют многие чувствительные таксоны типоспецифических сообществ.

## Компоненты гидроморфологического качества

Составной элемент	Очень хорошее состояние	Хорошее состояние	Умеренное состояние
Приливы и отливы	Приток пресной воды, а также направление и скорость преобладающих течений полностью или почти полностью соответствуют эталонным условиям.	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.
Морфология	Изменение глубины, структура и субстрат отложений прибрежных вод, а также структура и условия приливо-отливных зон полностью или почти полностью соответствуют эталонным условиям.	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.

Физико-химические и химические элементы качества

Составной элемент	Очень хорошее состояние	Хорошее состояние	Умеренное состояние
Общие условия	<p>Физико-химические составные элементы полностью или почти полностью соответствуют значениям, зарегистрированным при эталонных условиях.</p> <p>Концентрации питательных веществ остаются в пределах диапазона, обычно наблюдаемого при наличии эталонных условий.</p> <p>Температура, кислородный баланс и прозрачность не имеют признаков антропогенного нарушения и остаются в пределах диапазона, обычно наблюдаемого при наличии эталонных условий.</p>	<p>Значения температуры, кислородного баланса и прозрачности не выходят за пределы диапазона, в котором обеспечивается функционирование экосистемы и соответствие значениям для описанных выше биологических составных элементов качества.</p> <p>Концентрация питательных веществ не превышает уровней, при которых обеспечивается функционирование экосистемы и соответствие значениям для биологических составных элементов качества, описанных выше.</p>	<p>Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.</p>
Специфические синтетические загрязняющие вещества	<p>Концентрации близки к нулю или, по крайней мере, ниже предела обнаружения самых современных аналитических методов, используемых в настоящее время.</p>	<p>Концентрации не превышают стандарты качества окружающей среды, указанные в Приложении 6.</p>	<p>Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.</p>
Специфические несинтетические загрязняющие вещества	<p>Концентрации остаются в пределах диапазона, обычно наблюдаемого в эталонных условиях (фоновые уровни).</p>	<p>Концентрации не превышают стандарты качества окружающей среды, указанные в Приложении 6.</p>	<p>Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.</p>



**Таблица 6.** Определение наивысшего, хорошего и умеренного экологического потенциала искусственных или сильно измененных водоемов

Составной элемент	Самый высокий экологический потенциал	Хороший экологический потенциал	Умеренный экологический потенциал
Компоненты биологического качества	Значения для соответствующих биологических составных элементов качества должны как можно ближе соответствовать значениям для типа поверхностных вод наиболее сопоставимого с данным водным объектом, с учетом физических условий обусловленных искусственными или претерпевшими значительные изменения характеристиками водного объекта.	Значения соответствующих составных элементов биологического качества несколько отличаются от значений применимых к наивысшему экологическому потенциалу.	Значения соответствующих биологических составных элементов качества умеренно отклоняются от значений применимых к наивысшему экологическому потенциалу. Эти значения в значительной степени более нарушены чем в случае с хорошим экологическим потенциалом.
Компоненты гидроморфологического качества	Гидроморфологические условия должны быть такими чтобы воздействие на поверхностные воды ограничивалось воздействием возникающим в результате искусственных или претерпевших значительные изменения свойств водного объекта после принятия всех контрмер для обеспечения наилучшего приближения к экологической непрерывности в частности, в отношении миграционных перемещений фауны и подходящих мест нереста и размножения	Условия при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.	Условия при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.

Физико-химические и химические составные элементы качества

Составной элемент	Самый высокий экологический потенциал	Хороший экологический потенциал	Умеренный экологический потенциал
Общие условия	Физико-химические составные элементы полностью или почти полностью соответствуют эталонным условиям того типа поверхностных водных объектов, который наиболее сопоставим с соответствующими искусственными или подвергшимися значительным изменениям водами. Концентрации питательных веществ остаются в пределах диапазона, обычно наблюдаемого при наличии эталонных условий.	Значения физико-химических составных элементов находятся в пределах диапазона, в котором обеспечивается функционирование экосистемы и соответствие значениям для биологических составных элементов качества, описанных выше. Значения температуры и рН не выходят за пределы диапазона, в котором гарантированы функционирование экосистемы	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.
	Значения температуры и кислородного баланса, а также рН соответствуют значениям, обнаруженным в поверхностном типе водных объектов, наиболее похожем на рассматриваемый водный объект, с учетом эталонных условий.	и соблюдение значений для биологических составных элементов качества, описанных выше. Концентрация питательных веществ не превышает уровней, при которых обеспечивается функционирование экосистемы и соответствие значениям для биологических составных элементов качества, описанных выше.	
Специфические синтетические загрязняющие вещества	Концентрации близки к нулю или, по крайней мере, ниже предела обнаружения самых современных аналитических методов, используемых в настоящее время.	Концентрации не превышают стандарты качества окружающей среды, указанные в Приложении 6.	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.
Специфические несинтетические загрязняющие вещества	Концентрации должны оставаться в пределах диапазона, обычно характерного для типа поверхностного водного объекта, наиболее близко сопоставимого с искусственным или подвергшимся значительным изменениям водным объектом в эталонных условиях (фоновые уровни).	Концентрации не превышают стандарты качества окружающей среды, указанные в Приложении 6.	Условия, при которых могут быть достигнуты значения, описанные выше для биологических составных элементов качества.

## Приложение 5 (к § 5 пункт 3)

### Процедуры оценки и предельные значения коэффициентов экологического качества для различных типов водных объектов

(источник: Федеральные ведомости I 2016,1397 - 1409)

#### 1. Проточная вода (водотоки)

1. Для биологического составного элемента качества макрофиты/фитобентос должна применяться процедура оценки RHYLIB<sup>1</sup> (Руководство по процедуре экологической оценки проточных вод для реализации Рамочной директивы о водном хозяйстве ЕС: макрофиты и фитобентос). Процедура оценки включает модули "макрофиты", "диатомовые водоросли" и "фитобентос (за исключением диатомовых водорослей)". Не следует использовать модули, которые приводят к небезопасным результатам. В качестве альтернативы для оценки проточных вод с макрофитами можно использовать NRW-VERFAHREN<sup>2</sup>.
2. Для биологического составного элемента качества - бентосной беспозвоночной фауны - должна применяться процедура оценки PERLODES<sup>3</sup> (процедура оценки проточных вод на основе макрозообентоса).
3. Для биологического составного элемента качества - рыбной фауны - должна применяться процедура оценки FIBS<sup>4</sup> (система оценки на основе рыбы для проточных вод для реализации Рамочной директивы о водном хозяйстве ЕС в Германии).

Биологический составной элемент качества (процедура оценки)	Тип в соответствии с Приложением 1, пункт 2.1 и другие типы водных объектов <sup>5</sup>		Экологические коэффициенты качества	
			Предельное значение очень хорошее/хорошее состояние	Предельное значение хорошее/умеренное состояние
Макрофиты/ фитобентос (RHYLIB) Оценка с помощью модулей "Макрофиты", "Диатомовые водоросли" и "Фитобентос (за исключением диатомовых водорослей)"	Подтип 1.1	MRK	0,70	0,48
		MP	0,72	0,43
		MPG	0,75	0,48
	Подтип 1.2	MRK	0,69	0,44
		MP	0,71	0,39
		MPG	0,74	0,44
	Тип 2	MRK	0,76	0,52
		MP	0,78	0,47
		MPG	0,81	0,52
		MRS	0,79	0,54
	Типы 3, 11 <sup>6</sup> , 19 <sup>6</sup>	MRK	0,72	0,49
		MP	0,74	0,44
		MPG	0,77	0,49
		MRS	0,76	0,51
	Тип 4	MRK	0,74	0,50
		MP	0,76	0,45
		MPG	0,79	0,50
MRS		0,78	0,51	
Типы 5 <sup>7</sup> , 5.1, 11 <sup>8</sup>	MRK	0,72	0,49	
	MP	0,74	0,44	
	MPG	0,77	0,49	
	MRS	0,76	0,51	
Подтип 5.2 <sup>9</sup>	MRK	0,70	0,48	

Биологический составной элемент качества (процедура оценки)	Тип в соответствии с Приложением 1, пункт 2.1 и другие типы водных объектов <sup>5</sup>		Экологические коэффициенты качества	
			Предельное значение очень хорошее/хорошее состояние	Предельное значение хорошее/умеренное состояние
		MP	0,72	0,43
		MPG	0,75	0,48
		MRS	0,74	0,50
	Тип 9	MRK	0,70	0,48
		MP	0,72	0,43
		MPG	0,75	0,48
		MRS	0,74	0,50
	Типы 6, 19 <sup>8</sup> Подтипы 6 К, 9.1 К	MRK	0,71	0,54
		MP	0,73	0,49
		MPG	0,76	0,54
		MRS	0,74	0,56
	Тип 7	MRK	0,77	0,53
		MP	0,78	0,48
		MPG	0,82	0,53
		MRS	0,80	0,55
	Тип 9.1 <sup>10</sup>	MRK	0,74	0,54
		MP	0,75	0,49
		MPG	0,79	0,54
		MRS	0,77	0,55
	Тип 9.2	MRK	0,70	0,51
		MP	0,72	0,46
		MPG	0,75	0,51
		MRS	0,74	0,52
	Тип 10	MRK	0,70	0,50
		MP	0,72	0,45
		MPG	0,75	0,50
		MRS	0,73	0,52
	Типы 11 <sup>11,12</sup> , 12 <sup>11,12,18</sup> , 14 <sup>12</sup> , 16 <sup>12</sup>	TRk	0,73	0,52
		TRm	0,70	0,49
		TRg	0,66	0,45
TNk		0,69	0,52	
TNm		0,67	0,49	
TNg		0,68	0,47	
Типы 11 <sup>11,13</sup> , 12 <sup>11,13,18</sup> , 14 <sup>14</sup> ,	TRk	0,70	0,51	
	TRm	0,67	0,48	
	TRg	0,64	0,44	

Биологический составной элемент качества (процедура оценки)	Тип в соответствии с Приложением 1, пункт 2.1 и другие типы водных объектов <sup>5</sup>		Экологические коэффициенты качества	
			Предельное значение очень хорошее/хорошее состояние	Предельное значение хорошее/умеренное состояние
	15 <sup>15</sup> , 19 <sup>11</sup>	TNk	0,66	0,51
		TNm	0,65	0,48
		TNg	0,65	0,46
	Типы 15 <sup>g15</sup> , 12 <sup>11,13,16</sup>	TRk	0,76	0,57
		TRm	0,73	0,54
		TRg	0,69	0,50
		TNk	0,72	0,57
		TNm	0,70	0,54
		TNg	0,71	0,52
	Типы 15 <sup>17</sup> , 18	TRk	0,69	0,50
		TRm	0,65	0,46
		TRg	0,62	0,43
		TNk	0,65	0,50
		TNm	0,63	0,46
		TNg	0,64	0,45
	Типы 16 <sup>14</sup> , 17 <sup>18</sup>	TRk	0,70	0,51
		TRm	0,67	0,48
		TRg	0,64	0,44
		TNk	0,66	0,51
		TNm	0,65	0,48
		TNg	0,65	0,46
	Тип 17 <sup>16</sup>	TRk	0,76	0,57
		TRm	0,73	0,54
		TRg	0,69	0,50
		TNk	0,72	0,57
		TNm	0,70	0,54
		TNg	0,71	0,52
	Тип 20	TRk	0,76	0,57
		TRm	0,73	0,54
		TRg	0,69	0,50
TNk		0,72	0,57	
TNm		0,70	0,54	
TNg		0,71	0,52	
<b>Макрофиты/ фитобентос (PHYLIB)</b>	Подтип 1.1	MRK	0,70	0,50
		MP	0,73	0,42
		MPG	0,78	0,50

Биологический составной элемент качества (процедура оценки)	Тип в соответствии с Приложением 1, пункт 2.1 и другие типы водных объектов <sup>5</sup>		Экологические коэффициенты качества	
			Предельное значение очень хорошее/хорошее состояние	Предельное значение хорошее/умеренное состояние
Оценка с помощью модулей "Макрофиты" и "Диатомовые водоросли"	Подтип 1.2	MRK	0,69	0,45
		MP	0,71	0,37
		MPG	0,76	0,45
	Тип 2	MRK	0,74	0,51
		MP	0,77	0,44
		MPG	0,82	0,51
		MRS	0,79	0,54
	Типы 3, 11 <sup>6</sup> , 19 <sup>6</sup>	MRK	0,69	0,47
		MP	0,71	0,39
		MPG	0,76	0,47
		MRS	0,74	0,49
	Тип 4	MRK	0,72	0,47
		MP	0,74	0,40
		MPG	0,79	0,47
		MRS	0,77	0,50
	Типы 5 <sup>7</sup> , 5.1, 11 <sup>8</sup>	MRK	0,69	0,47
		MP	0,71	0,39
		MPG	0,76	0,47
		MRS	0,74	0,49
	Тип 5, Подтип 5.2 <sup>9</sup>	MRK	0,66	0,45
		MP	0,68	0,38
		MPG	0,73	0,45
		MRS	0,71	0,48
	Тип 9	MRK	0,66	0,45
		MP	0,68	0,38
		MPG	0,73	0,45
		MRS	0,71	0,48
	Типы 6, 19 <sup>8</sup> Подтипы 6 К, 9.1 К	MRK	0,63	0,45
		MP	0,66	0,37
		MPG	0,71	0,45
MRS		0,68	0,47	
Тип 7	MRK	0,75	0,53	
	MP	0,78	0,45	
	MPG	0,83	0,53	
	MRS	0,80	0,55	
Тип 9.1 <sup>10</sup>	MRK	0,71	0,51	

Биологический составной элемент качества (процедура оценки)	Тип в соответствии с Приложением 1, пункт 2.1 и другие типы водных объектов <sup>5</sup>		Экологические коэффициенты качества		
			Предельное значение очень хорошее/хорошее состояние	Предельное значение хорошее/умеренное состояние	
		MP	0,73	0,43	
		MPG	0,78	0,51	
		MRS	0,76	0,53	
	Тип 9.2	MRK	0,66	0,46	
		MP	0,68	0,39	
		MPG	0,73	0,46	
		MRS	0,71	0,49	
		Тип 10	MRK	0,65	0,45
			MP	0,68	0,38
	MPG		0,73	0,45	
	MRS		0,70	0,48	
	Типы 11 <sup>11,12</sup> , 12 <sup>11,12,18</sup> , 14 <sup>12</sup> , 16 <sup>12</sup>	TRk	0,72	0,48	
		TRm	0,67	0,43	
		TRg	0,62	0,38	
		TNk	0,66	0,48	
		TNm	0,64	0,43	
		TNg	0,65	0,41	
	Типы 11 <sup>11,13</sup> , 12 <sup>11,13,18</sup> , 14 <sup>14</sup> , 15 <sup>15</sup> , 16 <sup>14</sup> , 17 <sup>18</sup> , 19 <sup>11</sup>	TRk	0,68	0,47	
		TRm	0,63	0,42	
		TRg	0,58	0,37	
		TNk	0,62	0,47	
		TNm	0,60	0,42	
		TNg	0,61	0,39	
	Типы 12 <sup>11,13,16</sup> , 15 <sup>g15</sup> , 17 <sup>16</sup> , 20	TRk	0,77	0,56	
		TRm	0,72	0,51	
		TRg	0,67	0,46	
		TNk	0,71	0,56	
		TNm	0,68	0,51	
TNg		0,69	0,48		
Типы 15 <sup>17</sup> , 18	TRk	0,66	0,45		
	TRm	0,61	0,40		
	TRg	0,56	0,35		
	TNk	0,60	0,45		
	TNm	0,57	0,40		
	TNg	0,58	0,37		

Биологический составной элемент качества (процедура оценки)	Тип в соответствии с Приложением 1, пункт 2.1 и другие типы водных объектов <sup>5</sup>		Экологические коэффициенты качества	
			Предельное значение очень хорошее/хорошее состояние	Предельное значение хорошее/умеренное состояние
<b>Макрофиты/ (PHYLIB) Фитобентос</b> Оценка с помощью модулей "Макрофиты" и "Фитобентос (за исключением диатомовых водорослей)"	Подтипы 1.1, 1.2	MRK	0,70	0,47
		MP	0,73	0,40
		MPG	0,78	0,47
	Типы 2, 3, 4, 11 <sup>6</sup> , 19 <sup>6</sup>	MRK	0,75	0,53
		MP	0,78	0,45
		MPG	0,83	0,53
		MRS	0,80	0,55
	Типы 5 <sup>7</sup> , 5.1, 9, 11 <sup>8</sup> , Подтип 5.2	MRK	0,75	0,53
		MP	0,78	0,45
		MPG	0,83	0,53
		MRS	0,80	0,55
	Подтипы 6, 6 К, 9.1 К, Тип 19 <sup>8</sup>	MRK	0,79	0,62
		MP	0,81	0,54
		MPG	0,86	0,62
		MRS	0,84	0,64
	Тип 7	MRK	0,75	0,53
		MP	0,78	0,45
		MPG	0,83	0,53
		MRS	0,80	0,55
	Типы 9.1, 9.2, 10	MRK	0,75	0,55
		MP	0,78	0,48
		MPG	0,83	0,55
		MRS	0,80	0,58
	Типы 11 <sup>11,12</sup> , 12 <sup>11,12,18</sup> , 14 <sup>12</sup> , 16 <sup>12</sup>	TRk	0,75	0,55
		TRm	0,70	0,50
		TRg	0,65	0,45
		TNk	0,69	0,55
		TNm	0,67	0,50
		TNg	0,68	0,48
	Типы 11 <sup>11,13</sup> , 12 <sup>11,13</sup> , 14 <sup>14</sup> , 15, 18, 19 <sup>11</sup>	TRk	0,75	0,55
TRm		0,70	0,50	
TRg		0,65	0,45	
TNk		0,69	0,55	
TNm		0,67	0,50	
TNg		0,68	0,48	



Биологический составной элемент качества (процедура оценки)	Тип в соответствии с Приложением 1, пункт 2.1 и другие типы водных объектов <sup>5</sup>		Экологические коэффициенты качества	
			Предельное значение очень хорошее/хорошее состояние	Предельное значение хорошее/умеренное состояние
	Типы 16 <sup>12</sup> , 17	TRk	0,75	0,55
		TRm	0,70	0,50
		TRg	0,65	0,45
		TNk	0,69	0,55
		TNm	0,67	0,50
		TNg	0,68	0,48
	Тип 20	TRk	0,75	0,55
		TRm	0,70	0,50
		TRg	0,65	0,45
		TNk	0,69	0,55
		TNm	0,67	0,50
		TNg	0,68	0,48
<b>Макрофиты/ фитобентос (PHYLIB)</b> Оценка с помощью модулей "Диатомовые водоросли" и "Фитобентос (за исключением диатомовых водорослей)"	Подтип 1.1		0,70	0,47
	Подтип 1.2		0,69	0,42
	Тип 2		0,79	0,54
	Типы 3, 11 <sup>6</sup> , 19 <sup>6</sup>		0,74	0,49
	Тип 4		0,77	0,50
	Типы 5 <sup>7</sup> , 5.1, 11 <sup>8</sup>		0,74	0,49
	Подтип 5.2 <sup>9</sup>		0,71	0,48
	Тип 9		0,71	0,48
	Типы 6, 19 <sup>8</sup>		0,72	0,56
	Подтипы 6 К, 9.1 К			
	Тип 7		0,80	0,55
	Тип 9.1 <sup>8</sup>		0,76	0,56
	Тип 9.2		0,71	0,51
	Тип 10		0,70	0,50
	Типы 11 <sup>11,12</sup> , 12 <sup>11,12,18</sup> , 14 <sup>12</sup> , 16 <sup>12</sup>		0,72	0,53
	Типы 11 <sup>11,13</sup> , 12 <sup>11,13,18</sup> , 14 <sup>14</sup> , 15 <sup>15</sup> , 19 <sup>11</sup>		0,68	0,52
	Типы 12 <sup>11,13,16</sup> , 15 g <sup>15</sup>		0,77	0,61
Типы 15 <sup>17</sup> , 18		0,66	0,50	
Типы 16 <sup>14</sup> , 17 <sup>18</sup>		0,68	0,52	
Типы 17 <sup>16</sup> , 20		0,77	0,61	
<b>Макрофиты</b>	Тип 1		0,735	0,540

Биологический составной элемент качества (процедура оценки)	Тип в соответствии с Приложением 1, пункт 2.1 и другие типы водных объектов <sup>5</sup>	Экологические коэффициенты качества		
		Предельное значение очень хорошее/хорошее состояние	Предельное значение хорошее/умеренное состояние	
<b>Фитобентос (PHYLIB)</b> Оценка с помощью модулей "Диатомовые водоросли"	Подтип 1.1	0,70	0,49	
	Подтип 1.2	0,67	0,39	
	Тип 2	0,78	0,52	
	Типы 3, 11 <sup>6</sup> , 19 <sup>6</sup>	0,67	0,43	
	Тип 4	0,73	0,44	
	Типы 5 <sup>7</sup> , 5.1, 11 <sup>8</sup>	0,67	0,43	
	Подтип 5.2 <sup>9</sup> , Тип 9	0,61	0,40	
	Типы 6, 19 <sup>8</sup> Подтипы 6 К, 9.1 К	0,56	0,39	
	Тип 7	0,80	0,55	
	Тип 9.1 <sup>10</sup>	0,71	0,51	
	Тип 9.2	0,61	0,42	
	Тип 10	0,60	0,40	
	Типы 15 <sup>17</sup> , 18	0,56	0,39	
	Типы 11 <sup>11,12</sup> , 12 <sup>11,12,18</sup> , 14 <sup>12</sup> , 16 <sup>12</sup>	0,69	0,46	
	Типы 11 <sup>11,13</sup> , 12 <sup>11,13,18</sup> , 14 <sup>14</sup> , 15 <sup>15</sup> , 16 <sup>14</sup> , 17 <sup>18</sup> , 19 <sup>11</sup>	0,61	0,43	
Типы 12 <sup>11,13,16</sup> , 15 g <sup>15</sup> , 17 <sup>16</sup> , 20	0,78	0,61		
<b>Макрофиты/ фитобентос (PHYLIB)</b> Оценка с помощью модулей "Макрофиты"	Подтипы 1.1, 1.2	MRK	0,70	0,50
		MP	0,75	0,35
		MPG	0,85	0,50
	Типы 2, 3, 4, 11 <sup>6</sup> , 19 <sup>6</sup>	MRK	0,70	0,50
		MP	0,75	0,35
		MPG	0,85	0,50
		MRS	0,80	0,55
	Типы 5, 5.1, 6, 7, 9, 9.1, 9.2, 10, 11 <sup>8</sup> , 19 <sup>8</sup>	MRK	0,70	0,50
		MP	0,75	0,35
		MPG	0,85	0,50
		MRS	0,80	0,55
	Типы 11 <sup>10</sup> , 12 <sup>10</sup> , 14, 15, 15 g, 16, 17, 19 <sup>11</sup> , 20	TRk	0,745	0,495
		TRm	0,65	0,40
		TRg	0,55	0,30
		TNk	0,63	0,50
		TNm	0,575	0,395

Биологический составной элемент качества (процедура оценки)	Тип в соответствии с Приложением 1, пункт 2.1 и другие типы водных объектов <sup>5</sup>		Экологические коэффициенты качества	
			Предельное значение очень хорошее/хорошее состояние	Предельное значение хорошее/умеренное состояние
		TNg	0,60	0,35
<b>Макрофиты/ фитобентос (PHYLIB)</b> Оценка с помощью модуля "Фитобентос (без диатомовых водорослей)"	Подтипы 1.1, 1.2		0,70	0,44
	Типы 2, 3, 4, 5, 5.1, 7, 9, 11 <sup>6</sup> , 19 <sup>6</sup>		0,80	0,55
	Типы 6, 19 <sup>8</sup>		0,87	0,73
	Подтипы 6 К, 9.1 К			
	Типы 9.1 <sup>10</sup> , 9.2, 10		0,80	0,60
	Типы 11 <sup>11</sup> , 12 <sup>11</sup> , 14, 15, 15 g, 16, 17, 18, 19 <sup>11</sup> , 20		0,75	0,60
<b>Процедура NRW для оценки проточных вод с макрофитами<sup>2</sup></b>	Типы 5, 5.1, 6, 7, 9, 9.1, 9.2 <sup>19</sup> , 11, 12, 14 <sup>19</sup> , 15 <sup>19</sup> , 16, 17 <sup>19</sup> , 18 <sup>19</sup> , 19 <sup>19</sup>		0,995	0,695
<b>Фауна беспозвоночных бентоса (PERLODES)</b>	Типы 1, 2, 3, 4, 5, 5.1, 6, 7, 9, 9.1, 9.2, 10, 11, 12, 14, 15, 15 g, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23		0,80	0,60
<b>Ихтиофауна (FIBS)<sup>20</sup></b>	все типы		1,086	0,592

<sup>1</sup> согласно публикации Schaumburg/Schranz/Stelzer/Vogel/Gutowski, Дальнейшее развитие методов биологического исследования для последовательного выполнения Рамочной директивы о водном хозяйстве ЕС (Weiterentwicklung biologischer Untersuchungsverfahren zur kohärenten Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie), Подпроект "Макрофиты и фитобентос", окончательный отчет от имени Федерального ведомства по охране окружающей среды (FKZ 3707 28 201), издатель Bayerisches Landesamt für Umwelt, Аугсбург/Виленбах 2012, хранится в архиве Немецкой национальной библиотеке и доступен в библиотеке Федерального ведомства по охране окружающей среды

<sup>2</sup> согласно Birk/van de Weyer, Процедура NRW для оценки проточных вод с макрофитами, (Рабочая рекомендация LANUV 30), опубликованная Ведомством земельного правительства по защите природы, окружающей среды и природных ресурсов NRW, Реклингхаузен, 2015.

<sup>3</sup> в соответствии с Meier/Haase/Rolauffs/Schindehütte/Schöll/Sundermann/Hering, Методическое руководство по оценке проточных вод для анализа и оценки проточных вод на основе макрозообентоса в рамках Рамочной директивы о водном хозяйстве ЕС, издатель Уиверситет Дуйсбург-Эссен, Эссен 2006 (по состоянию на май 2011 г.), хранится в архиве Немецкой национальной библиотеки и доступно в библиотеке Федерального ведомства по охране окружающей среды.

<sup>4</sup> в соответствии с Dußling, Руководство по fiBS, Сборник трудов Немецкого союза Deutscher Fischereiverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler e.V., Тетрадь 15, Offenbach 2009 и Dußling, fiBS 8.0 - Программное приложение, версия 8.0.6a по

процедуре оценки из совместного проекта: Необходимый отбор проб и разработка схемы оценки для рыбохозяйственной классификации проточных вод в соответствии с Рамочной директивой о водном хозяйстве ЕС, издатель Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg, Ланденарген 2010, обновлено Dußling, fiBS Версия 8.1.1 - Программное обеспечение для рыбохозяйственной экологической оценки проточных вод в соответствии с Рамочной директиве о водном хозяйстве ЕС в Германии, 2014, хранятся в архиве Немецкой национальной библиотеки и доступны в библиотеке Федерального ведомства по окружающей среде.

- 5 Подтип водного объекта 5.2 согласно Schaumburg/Schranz/Stelzer/Vogel/Gutowski  
2012 (сноска 1)
- 6 в альпийском предгорье
- 7 за исключением вулканита
- 8 в низкогорье
- 9 в вулканите
- 10 в регионах с ракушечным, юрским, мальмским, лейасовым, доггерским известняком и прочих известняковых регионах за исключением лёссовых, кейперских и меловых территорий
- 11 в Северо-Германской низменности
- 12 в обедненной основаниями или кремнистой форме
- 13 в богатой основаниями форме
- 14 в карбонатной форме
- 15 кроме лёссовых регионов
- 16 с площадью водосбора более 1 000 км<sup>2</sup>
- 17 в лёссовых регионах
- 18 с площадью водосбора менее или равной 1 000 км<sup>2</sup>
- 19 в ритральной и потамической формах согласно Birk/van de Weyer 2015 (сноска 2)
- 20 значения обозначают значения EQR, определенные в ходе взаимного согласования (см. Решение Европейской комиссии 2013/480/ЕС от 20 сентября 2013 года, устанавливающее значения для классификаций системы мониторинга каждого государства-члена в результате проведения взаимного согласования в соответствии с Директивой 2000/60/ЕС Европейского парламента и Совета и отменяющее Решение 2008/915/ЕС (Официальный бюллетень Европейского сообщества L 266 от 8.10.2013 стр. 1)). Они соответствуют пределам классов 3,75 и 2,5, используемым в fiBS

#### Условные обозначения:

MRK: карбонатно-ритральные проточные воды низкогорных хребтов, Предальпы и Альпы

MP: потамальные проточные воды низкогорья, Предальпы и Альпы

MPG: потамальные проточные воды низкогорья, Предальпы и Альпы (под влиянием грунтовых вод)

MRS: силикатно-ритральные проточные воды низкогорных хребтов, Предальпы и Альпы

TRk: небольшие ритральные проточные воды Северо-Германской низменности

TRm: ритральные проточные воды Северо-Германской низменности среднего размера

TRg: крупные ритральные проточные воды Северо-Германской низменности

TNk: небольшие потамальные проточные воды Северо-Германской низменности

TNm: потамальные проточные воды Северо-Германской низменности среднего размера

TNg: крупные равнинные водотоки Северо-Германской низменности

## 2. Озера

1. Для биологического составного элемента качества фитопланктона должна применяться процедура оценки PSI<sup>1,2</sup> (Phyto-Seen-Index - процедура оценки озер с использованием фитопланктона для реализации Рамочной директивы о водном хозяйстве ЕС в Германии, части 1 и 2). Процедура оценки рассчитывает экологические коэффициенты качества для биомассы метрики с параметрами общих биообъем и хлорофилл а, классов водорослей и индекса вида.
2. Для биологического составного элемента качества макрофиты/фитобентос должна применяться процедура оценки PHYLIB<sup>3</sup> (Оценка озер с макрофитами и фитобентосом для искусственных и природных вод и поддержка взаимного согласования). Процедура оценки включает модули "макрофиты", "фитобентос - диатомовые водоросли". Согласно PHYLIB, можно использовать все два модуля при условии, что они позволяют получить надежные результаты. Не следует использовать модули, которые приводят к небезопасным результатам.
3. Для биологического составного элемента качества бентосной беспозвоночной фауны должна применяться процедура оценки AESHNA<sup>4</sup> (Процедура оценки эулитерального макрозообентоса в озерах для реализации Рамочной директивы о водном хозяйстве ЕС в Германии).
4. Для биологического составного элемента качества рыбной фауны должна применяться процедура оценки DeLFI-SITE<sup>5</sup> (Немецкая процедура оценки конкретных участков для отбора проб рыбы в озерах для реализации Рамочной директивы о водном хозяйстве ЕС).

Биологический составной элемент качества (процедура оценки)	Тип в соответствии с Приложением 1, пункт 2.2 и другие типы водных объектов <sup>6</sup>		Экологические коэффициенты качества	
			Предельное значение очень хорошее/хорошее состояние	Предельное значение хорошее/умеренное состояние
<b>Фитопланктон (PSI)</b> Индекс фитопланктона озер, общий	все типы в соответствии с Приложением 1 Номер 2.2		0,80	0,60
<b>Фитопланктон (PSI)</b> Метрика: Индекс видов <sup>7</sup>	все типы в соответствии с Приложением 1 Номер 2.2		0,80	0,60
<b>Фитопланктон (PSI)</b> Метрика: Биомасса Параметр: Общий биообъем	Типы 2, 3		0,64	0,31
	Тип 4		0,60	0,24
	Типы 5, 7, 8, 9		0,56	0,31
	Тип PP 6.1		0,64	0,35
	Тип PP 6.2		0,64	0,37
	Тип PP 6.3		0,65	0,37
	Тип 10		0,58	0,25
	Тип PP 11.1		0,63	0,31
	Тип PP 11.2		0,62	0,29
	Тип 12		0,81	0,58
	Тип 13		0,65	0,27
	Тип 14		0,62	0,30
	<b>Фитопланктон (PSI)</b> Метрика: Биомасса Параметр: Хлорофилла	Типы 2, 3		0,70
Тип 4		0,76	0,40	
Типы 5, 7, 8, 9		0,56	0,31	
Тип PP 6.1		0,64	0,35	
Тип PP 6.2		0,64	0,37	
Тип PP 6.3		0,65	0,37	
Типы 10, 13		0,55	0,31	
Тип PP 11.1		0,66	0,36	
Тип PP 11.2		0,63	0,30	
Тип 12		0,80	0,58	
<b>Макрофиты/ фитобентос (PHYLIB)</b>  Оценка с помощью модулей "Макрофиты" и "Фитобентос - Диатомовые водоросли".	Тип 1	Акp	0,69	0,48
	Типы 2 <sup>9</sup> , 3 <sup>9</sup> , 4 <sup>9</sup>	AK	0,80	0,55
	Типы 2 <sup>8</sup> , 3 <sup>8</sup> , 4 <sup>8</sup>	AK	0,74	0,48
	Типы 5 <sup>10</sup> , 7 (DS 7.1) <sup>10</sup>	MKg	0,73	0,53
	Тип 6 <sup>10</sup>	MKp	0,77	0,53

Биологический составной элемент качества (процедура оценки)	Тип в соответствии с Приложением 1, пункт 2.2 и другие типы водных объектов <sup>6</sup>		Экологические коэффициенты качества	
			Предельное значение очень хорошее/хорошее состояние	Предельное значение хорошее/умеренное состояние
	Тип 7 (DS 7)	MKg	0,76	0,53
	Типы 8, 9	MTS	0,80	0,53
	Тип 10	TKg 10	0,74	0,53
	Типы 11, 12	TKp	0,84	0,53
	Тип 13 <sup>11</sup>	TKg 13	0,76	0,53
	Тип 13 <sup>12</sup>	TKg 13	0,78	0,53
	Тип 14	TKp	0,82	0,53
	все типы в соответствии с Приложением 1 Номер 2.2	MTSs	0,80	0,53
<b>Макрофиты/ фитобентос (PHYLIB)</b> Модуль "Макрофиты"	Типы 1, 5 <sup>10</sup> , 7 <sup>10</sup> , 10	Akp	0,68	0,51
		MKg		
		TKg10		
	Типы 2, 3, 4, 6 <sup>10</sup> , 8, 9	Ak	0,76	0,51
		MKp		
		MTS		
	Тип 13	TKg 13	0,71	0,51
Типы 11, 12, 14	TKp	0,87	0,51	
все типы в соответствии с Приложением 1 Номер 2.2	MTSs	0,76	0,51	
<b>Макрофиты/ фитобентос (PHYLIB)</b> Оценка с помощью модуля "Фитобентос - Диатомовые водоросли".	Типы 1, 2 <sup>8</sup> , 3 <sup>8</sup> , 4 <sup>8</sup>		0,69	0,44
	Типы 2 <sup>9</sup> , 3 <sup>9</sup> , 4 <sup>9</sup>		0,83	0,58
	Типы 5 <sup>10</sup> , 6 <sup>10</sup> , 7 <sup>10</sup> (DS 7.1), 14		0,78	0,55
	Типы 7 (DS 7), 13 <sup>12</sup>		0,84	0,55
	Тип 8, 9		0,83	0,55
	Типы 10, 11, 12, 13 <sup>11</sup>		0,80	0,55
	все типы в соответствии с Приложением 1 Номер 2.2 <sup>13</sup>		0,83	0,55
<b>Фауна беспозвоночных бентоса (AESHNA)</b>	Типы 2, 3, 4, 10, 11, 13		0,80	0,60
<b>Ихтиофауна (DeLFI-SITE)</b>	Типы 2, 3, 4		0,85	0,69

<sup>1</sup> согласно Mischke/Riedmüller/Hoehn/Nixdorf, Практические испытания фитопланктона в озерах, итоговый отчет по проекту LAWA, № O 5.05, издатель Земельный комитет по водопользованию, Берлин, Фрайбург, Бад Сааров 2007, хранится в архиве Немецкой национальной библиотеки и доступно в библиотеке Федерального ведомства по охране окружающей среды.

<sup>2</sup> в соответствии с Riedmüller/Hoehn, Практические испытания и адаптация процедуры: Процедура оценки фитопланктона в естественных средних и малых водоемах, водохранилищах, карьерных озерах и рН-нейтральных котлованных водоемах для применения Рамочной директивы о водном хозяйстве ЕС, Итоговый отчет по проекту LAWA, № O 5.05, издатель Земельный комитет по водопользованию, Фрайбург

- 2011, хранится в архиве Немецкой национальной библиотеки и доступно в библиотеке Федерального ведомства по охране окружающей среды.
- <sup>3</sup> согласно Schaumburg/Schranz/Stelzer, Оценка озер с помощью макрофитов и фитобентоса для искусственных и природных водных объектов, а также поддержания взаимного согласования, Итоговый отчет по заказу LAWA (№ проекта O 10.10), опубликован издатель Земельный комитет по водопользованию, Аугсбург/Веленбах 2014, хранится в архиве Немецкой национальной библиотеки и доступно в библиотеке Федерального ведомства по охране окружающей среды
- <sup>4</sup> согласно Brauns/Böhmer/Pusch, Разработка проверяемого и доступного для взаимного согласования метода оценки озер с помощью макрозообентоса, издатель Земельный комитет по водопользованию (№ проекта O 8.09.), Берлин 2010, Miler/Brauns/Böhmer/ Pusch, Практическое испытание процедуры оценки озер с помощью макробентоса, издатель Земельный комитет по водопользованию (№ проекта O 5.10), Берлин 2011 и Miler/Brauns/Böhmer/ Pusch Тонкая настройка процедуры оценки озер с помощью макрозообентоса, издатель Земельный комитет по водопользованию (№ проекта O 5.10/2011), Берлин 2013, хранятся в архиве Немецкой национальной библиотеки и находятся в библиотеке Федерального ведомства по охране окружающей среды
- <sup>5</sup> согласно Ritterbusch/Brämick, Практическое испытание оценки озера, а также взаимное согласование указанной оценки для рыб, издатель Земельный комитет по водопользованию (№ проект O 2.09.), Шверин 2010, хранится в архиве Немецкой национальной библиотеки и доступно в библиотеке Федерального ведомства по охране окружающей среды
- <sup>6</sup> Типы водных объектов PP 6.1, PP 6.2, PP 6.3, PP 11.1, PP 11.2, 7 (DS 7), 7 (DS 7.1), как дополнительно указано в итоговых отчетах, упомянутых в сносках 1, 2 и 3
- <sup>7</sup> Индекс видов: PTSI (параметр таксономического состава в индексе фитопланктона озер)
- <sup>8</sup> с развитием объема  $< 0,4$
- <sup>9</sup> с развитием объема  $> 0,4$
- <sup>10</sup> сюда входят древние водные объекты по руслу Рейна, которые отнесены к этому типу
- <sup>11</sup> за исключением озер на северо-западе Германии со временем существования более 10 лет
- <sup>12</sup> озера на северо-западе Германии с периодом существования более 10 лет
- <sup>13</sup> только кислые и подкисленные водоемы Альп, альпийских предгорий, низкогорья и низменности

#### Условные обозначения:

- АКр: карбонатные, полимиктовые водные объекты Альп и альпийского предгорья
- АК: карбонатные стратифицированные водные объекты Альп и альпийского предгорья, включая чрезвычайно крутые части карбонатных альпийских озер (АК)
- ТКg 10: карбонатные стратифицированные водные объекты Северо-Германской низменности с большой площадью водосбора
- ТКg 13: карбонатные стратифицированные водные объекты Северо-Германской низменности с небольшой площадью водосбора
- ТКр: карбонатные нестратифицированные водные объекты Северо-Германской низменности с большой площадью водосбора



- MTS: кремнистые водные объекты низкогорья и низменностей
- MTSs: кислые и подкисленные водные объекты Альп, альпийских предгорий, низкогорья и низменности
- МКg: карбонатные стратифицированные водные низкогорья с большой площадью водосбора
- МКр: карбонатные нестратифицированные водные низкогорья с большой площадью водосбора

### 3. Переходные и прибрежные водные объекты

1. Для биологического составного элемента качества - фитопланктона, процедура оценки "Немецкая процедура оценки фитопланктона для прибрежных вод Северного моря"<sup>1</sup> применяется для Северного моря, а процедура оценки "Процедура оценки фитопланктона для немецких прибрежных вод Балтийского моря"<sup>2</sup> применяется для Балтийского моря. В рамках процедуры оценки для Северного моря параметр биомассы определяется на основе хлорофилла а. Процедура оценки для Балтийского моря определяет параметр биомассы на основе хлорофилла а и общего биообъема или на основе хлорофилла а, общего биообъема, биообъема сине-зеленых водорослей и биообъема зеленых водорослей.
2. Для биологического составного элемента качества большие водоросли и покрытосемянные используются методы оценки SG<sup>1</sup> (система оценки для морских трав прибрежных и переходных вод для реализации Рамочной директивы о водном хозяйстве ЕС в Германии) и НРІ<sup>3</sup> (Индекс фитобентоса Гельголанда). В Балтийском море для данного элемента качества должны применяться процедуры оценки РНУВІВСО (РНУtoBenthic Index for Baltic inner Coastal waters - процедура оценки экологического статуса макрофитов во внутренних прибрежных водах Балтийского моря в соответствии с требованиями Рамочной директивы о водном хозяйстве ЕС)<sup>4</sup> и BALCOSIS (Baltic ALgae Community analySIs System - процедура регистрации популяций покрытосемянных и макроводорослей во внешних прибрежных водах немецкого побережья Балтийского моря)<sup>5</sup>.
3. Для биологического составного элемента качества бентосной беспозвоночной фауны должна применяться процедура оценки MarBIT (Marine Biotic Index Tool)<sup>6</sup>.
4. Для биологического составного элемента качества рыбной фауны должна применяться процедура оценки FAT - TW (Fish-based Assessment Tool - Transitional Water bodies - Инструмент оценки на основе рыбы для переходных водных объектов северо-немецкого эстуария)<sup>7</sup>.

Биологический составной элемент качества (процедура оценки)	Тип в соответствии с пунктом 2.3. или 2.4. Приложения 1	Экологические коэффициенты качества	
		Предельное значение очень хорошее/хорошее состояние	Предельное значение хорошее/умеренное состояние
<b>Фитопланктон</b> (Немецкая процедура по оценке фитопланктона для прибрежных вод Северного моря) Оценка с помощью параметра биомассы "хлорофилла"	Типы N1, N2	0,67	0,44
<b>Фитопланктон</b> (Процедура оценки фитопланктона для прибрежных вод Балтийского моря Германии) Оценка с помощью параметров биомассы "хлорофилла", "общий биообъем".	Типы B3 <sup>8</sup> , B4 <sup>8</sup>	0,80	0,60
<b>Фитопланктон</b> (Индекс фитопланктона для прибрежных вод Балтийского моря Германии) Оценка с помощью параметров биомассы "хлорофилл а", "общий биообъем", "биообъем сине-зеленых водорослей", "биообъем зеленых водорослей"	Типы B1, B2, B3 <sup>9</sup>	0,80	0,60
<b>Большие водоросли и покрытосеменные (SG)</b>	Типы N3, N4	0,80	0,60
<b>Фитобентос (HPI)</b>	Тип N5	0,80	0,60
<b>Крупные водоросли или покрытосеменные (PHYVIBCO)</b>	Типы B1 и B2	0,80	0,60
<b>Крупные водоросли или покрытосеменные (BALCOSIS)</b>	Типы B3, B4	0,80	0,60
<b>Фауна беспозвоночных бентоса (MarBIT)</b>	Типы B1, B2, B3, B4	0,80	0,60
	Тип N5	0,80	0,60
<b>Ихтиофауна (FAT – TW)</b>	Типы T1, T2	0,90	0,68

- <sup>1</sup> согласно Государственному агентству Нижней Саксонии по водному хозяйству, прибрежным районам и охране природы (NLWKN), Реализация Рамочной директивы о водном хозяйстве ЕС - Оценка экологического состояния переходных и прибрежных вод в Нижней Саксонии (по состоянию на: план рационального использования 2009), Прибрежные водные объекты и эстуарии, Браке-Ольденбург 2010, хранится в архиве Немецкой национальной библиотеки и доступно в библиотеке Федерального ведомства по охране окружающей среды
- <sup>2</sup> согласно Sagert/Selig/Schubert, Показатели фитопланктона для экологической классификации немецких прибрежных водных объектов Балтийского моря, издатель Rost, Работы по биологии морей, Тетрадь 20, Росток 2008, хранится в архиве Немецкой национальной библиотеки и доступно в библиотеке Федерального ведомства по окружающей среде, а также в соответствии с BLANO (2014): Согласованные фоновые и ориентировочные значения для питательных веществ и хлорофилла-а в немецких прибрежных водах Балтийского моря, а также целевые нагрузки и концентрации для поступления через водные объекты. Издатель Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO), Федеральное министерство экологии, охраны природы и безопасности ядерных реакторов Германии. Принято на 8-м заседании Координационного совета по защите морской среды 13 октября 2014 года и 6-м заседании BLANO 19 ноября 2014 года, Гамбург 2014, с исправлением от 16 апреля 2015 года, хранится в архиве Немецкой национальной библиотеки и доступно для ознакомления в библиотеке Федерального ведомства по окружающей среде, опубликован на сайте [http:// www.meeresschutz.info/sonstige-berichte.html](http://www.meeresschutz.info/sonstige-berichte.html)
- <sup>3</sup> согласно Kuhlenkamp/Schubert/Bartsch, Мониторинг морской среды Гельгоlanda - Исследование бентоса в рамках Рамочной директивы о водном хозяйстве: Руководство по изучению макрофитобентоса, издатель Ведомство по охране природы и защите окружающей среды земли Шлезвиг-Гольштейн (LANU-SH), Флинтбек, 2009 г., хранится в архиве Немецкой национальной библиотеки и доступно в библиотеке Федерального ведомства по охране окружающей среды
- <sup>4</sup> согласно Fürhaupter/Meuer, Руководство по процедуре оценки РНУВІВСО - Оценка экологического состояния макрофитов во внутренних прибрежных водах Балтийского моря в соответствии с требованиями Рамочной директивы о водном хозяйстве ЕС, составной элемент качества макрофитов  
– процедура РНУВІВСО, издатель Ведомство по охране окружающей среды, охране природы и геологии, Мекленбург-Передняя Померания (LUNG M-V), Гюстров 2015, хранится в архиве Немецкой национальной библиотеки и доступно в библиотеке Федерального ведомства по охране окружающей среды
- <sup>5</sup> согласно Fürhaupter/Meuer, Руководство по процедуре оценки BALCOSIS - Оценка экологического состояния макрофитов во внешних прибрежных водах Балтийского моря в соответствии с требованиями Рамочной директивы о водном хозяйстве ЕС, составной элемент качества макрофитов  
– процедура BALCOSIS, MariLim, издатель LANU-SH, Флинтбек и LUNG-MV, Гюстров 2009, обновлено Fürhaupter/Meuer, Руководство по процедуре оценки BALCOSIS - Оценка экологического состояния макрофитов во внешних прибрежных водах Балтийского моря в соответствии с требованиями Рамочной директивы о водном хозяйстве ЕС, составной элемент качества макрофитов - процедура BALCOSIS, MariLim, издатель Ведомство по сельскому хозяйству, окружающей среде и сельским территориям Шлезвиг-Гольштейн (LLUR), Флинтбек 2015, хранится в архиве

Немецкой национальной библиотеки и доступно в библиотеке Федерального ведомства по охране окружающей среды

- <sup>6</sup> согласно Boos/Beermann/Reichert/Franke, Индикаторные свойства макрозообентоса (MZB) - Гельголанд, разработка процедуры оценки в соответствии с Рамочной директивой о водном хозяйстве: Helgoland-MarBIT-Modul, издатель LANU-SH, Флинтбек 2009 и Berg/Fürhaupter/Meyer, Руководство по процедуре оценки MarBIT - Оценка экологического состояния макрозообентоса во внутренних и внешних прибрежных водах Балтийского моря в соответствии с требованиями Рамочной директивы о водном хозяйстве, составной элемент качества макрозообентоса - Процедура MarBIT, MariLim, издатель LUNG MV, Гюстров 2015, хранится в архиве Немецкой национальной библиотеки и доступно в библиотеке Федерального ведомства по охране окружающей среды
- <sup>7</sup> согласно NLWKN (сноска 1) и Schuchardt/Scholle, Инструмент оценки на основе рыб для переходных вод северогерманских эстуариев, отчет по заказу земель Нижняя Саксония, Шлезвиг-Гольштейн и Бремен, Бремен, 2006 г.
- <sup>8</sup> экологические коэффициенты качества применяются к данному типу водных объектов в земле Шлезвиг-Гольштейн от границы с Данией до Дамесхёведа
- <sup>9</sup> экологические коэффициенты качества применяются к данному типу водных объектов от Дарсского порога до польской границы

## **Приложение 6**

### **(к § 2 номер 6, § 5 пункт 5 предложение 1 и 2, § 10 пункт 2 предложение 1) Стандарты качества окружающей среды для специфических загрязняющих веществ речных бассейнов для оценки экологического состояния и экологического потенциала**

(источник: Федеральные ведомости I 2016,1410 - 1413)

1. Стандарты качества окружающей среды для загрязняющих веществ, характерных для речных бассейнов, приведены в таблице ниже.
2. Контроль за соблюдением стандартов качества окружающей среды должен осуществляться только в отношении загрязняющих веществ, сбрасываемых или вносимых в значительных количествах в площадь водосбора репрезентативной для поверхностного водного объекта точки измерения. Количества являются значительными, если ожидается превышение половины стандарта качества окружающей среды.
3. Соответствие стандартам качества окружающей среды, обозначенным как JD-UQN, проверяется на основе среднегодового значения, как указано в пункте 3.2.2 Приложения 9. Стандарты качества окружающей среды, обозначенные как ZHK EQS, должны быть проверены на соответствие предельно допустимой концентрации, как указано в Разделе 3.2.1 Приложения 9. Во всех остальных отношениях применяются пункты 3.1 и 3.3 Приложения 9.

№	Номер по классификации CAS <sup>1</sup>	Наименование вещества	JD-UQN поверхностные воды, за исключением переходных вод		ZHK-UQN поверхностные воды, за исключением переходных вод	JD-UQN Переходные и прибрежные воды в соответствии с разделом 7(5) предложения 2 Закона о водном хозяйстве		ZHK-UQN Переходные и прибрежные воды в соответствии с разделом 7(5) предложения 2 Закона о водном хозяйстве
			Вода мкг/л <sup>2</sup>	Взвешенные вещества или осадок мг/кг <sup>3</sup>		Вода мкг/л <sup>2</sup>	Взвешенные вещества или осадок мг/кг <sup>3</sup>	
1	88-73-3	1-Хлор-2-нитробензол	10			10		
2	100-00-5	1-Хлор-4-нитробензол	30			30		
3	94-75-7	2,4-D	0,2		1	0,02		0,2
4	834-12-8	Аметрин	0,5			0,5		
5	62-53-3	Анилин	0,8			0,8		
6	7440-38-2	Мышьак		40			40	
7	2642-71-9	Азинфос-этил	0,01			0,01		
8	86-50-0	Азинфос-метил	0,01			0,01		
9	25057-89-0	Бенгазон	0,1			0,1		
10	314-40-9	Бромацил	0,6			0,6		
11	1689-84-5	Бромоксинил	0,5			0,5		
12	10605-21-7	Карбендазим	0,2		0,7	0,02		0,1
13	108-90-7	Хлорбензол	1			1		
14	79-11-8	Монохлоруксусная кислота	0,6		8	0,06		2
15	15545-48-9	Хлорголурон	0,4			0,4		
16	7440-47-3	Хром		640			640	

№	Номер по классификации CAS <sup>1</sup>	Наименование вещества	JD-UQN поверхностные воды, за исключением переходных вод		ZHK-UQN поверхностные воды, за исключе- нием переходных вод	JD-UQN Переходные и прибрежные воды в соответствии с раз- делом 7(5) предложение 2 Закона о водном хозяйстве		ZHK-UQN Переходные и прибрежные воды в соответствии с раз- делом 7(5) предложение 2 Закона о водном хозяйстве
			Вода мкг/л <sup>2</sup>	Взвешенные вещества или осадок мг/кг <sup>3</sup>		Вода мкг/л <sup>2</sup>	Взвешенные вещества или осадок мг/кг <sup>3</sup>	
17	57-12-5	Цианид	10			10		
18	333-41-5	Диазинон	0,01			0,01		
19	120-36-5	Дихлорпропан	0,1			0,1		
20	83164-33-4	Дифлуфеникан	0,009			0,009		
21	60-51-5	Диметоат	0,07		1	0,007	0,1	
22	149961-52-4	Димоксистробин	0,03		2	0,003	0,2	
23	133855-98-8	Эпоксиконазол	0,2			0,2		
24	38260-54-7	Этримфос	0,004			0,004		
25	122-14-5	Фенитроцион	0,009			0,009		
26	67564-91-4	Фенпропиморф	0,02		20	0,002	20	
27	55-38-9	Фентион	0,004			0,004		
28	142459-58-3	Флуфенацет	0,04		0,2	0,004	0,02	
29	96525-23-4	Флуртамон	0,2		1	0,02	0,1	
30	51235-04-2	Гексазион	0,07			0,07		
31	105827-78-9 138261-41-3	Имидаклоприд	0,002		0,1	0,0002	0,01	

№	Номер по классификации CAS <sup>1</sup>	Наименование вещества	JD-UQN поверхностные воды, за исключением переходных вод		ZHK-UQN поверхностные воды, за исключением переходных вод		JD-UQN Переходные и прибрежные воды в соответствии с разделом 7(5) предложения 2 Закона о водном хозяйстве		ZHK-UQN Переходные и прибрежные воды в соответствии с разделом 7(5) предложения 2 Закона о водном хозяйстве	
			Вода мкг/л <sup>2</sup>	Взвешенные вещества или осадок мг/кг <sup>3</sup>	Вода мкг/л <sup>2</sup>	Взвешенные вещества или осадок мг/кг <sup>3</sup>	Вода мкг/л <sup>2</sup>	Взвешенные вещества или осадок мг/кг <sup>3</sup>	Вода мкг/л <sup>2</sup>	Взвешенные вещества или осадок мг/кг <sup>3</sup>
32	7440-50-8	Медь		160						
33	330-55-2	Линурон	0,1				0,1			
34	121-75-5	Малатион	0,02				0,02			
35	94-74-6	МСРА	2				2			
36	7085-19-0	Мекпроп	0,1				0,1			
37	67129-08-2	Мегазахлор	0,4				0,4			
38	18691-97-9	Мегабензтиазурон	2				2			
39	51218-45-2	Метолахлор	0,2				0,2			
40	21087-64-9	Метрибуцин	0,2				0,2			
41	1746-81-2	Монолинурон	0,2		20		0,02		2	
42	111991-09-4	Никосульфурон	0,009		0,09		0,0009		0,009	
43	98-95-3	Нитробензол	0,1				0,1			
44	1113-02-6	Ометоат	0,004		2		0,0004		0,2	
45	56-38-2	Параион-этил	0,005				0,005			
46	298-00-0	Параион-метил	0,02				0,02			
47	7012-37-5	РСВ-28	0,00055	0,02			0,00055	0,02		



№	Номер по классификации CAS <sup>1</sup>	Наименование вещества	JD-UQN поверхностные воды, за исключением переходных вод		ZHK-UQN поверхностные воды, за исключением переходных вод	JD-UQN Переходные и прибрежные воды в соответствии с разделом 7(5) предложения 2 Закона о водном хозяйстве		ZHK-UQN Переходные и прибрежные воды в соответствии с разделом 7(5) предложения 2 Закона о водном хозяйстве
			Вода мкг/л <sup>2</sup>	Взвешенные вещества или осадок мг/кг <sup>3</sup>		Вода мкг/л <sup>2</sup>	Взвешенные вещества или осадок мг/кг <sup>3</sup>	
48	35693-99-3	PCB-52	0,0005 <sup>5</sup>	0,02		0,0005 <sup>5</sup>	0,02	Вода мкг/л <sup>2</sup>
49	37680-73-2	PCB-101	0,0005 <sup>5</sup>	0,02		0,0005 <sup>5</sup>	0,02	Вода мкг/л <sup>2</sup>
50	35065-28-2	PCB-138	0,0005 <sup>5</sup>	0,02		0,0005 <sup>5</sup>	0,02	Вода мкг/л <sup>2</sup>
51	35065-27-1	PCB-153	0,0005 <sup>5</sup>	0,02		0,0005 <sup>5</sup>	0,02	Вода мкг/л <sup>2</sup>
52	35065-29-3	PCB-180	0,0005 <sup>5</sup>	0,02		0,0005 <sup>5</sup>	0,02	Вода мкг/л <sup>2</sup>
53	85-01-8	Фенантрин	0,5			0,5		Вода мкг/л <sup>2</sup>
54	14816-18-3	Фоксим	0,008			0,008		Вода мкг/л <sup>2</sup>
55	137641-05-5	Пиколинафен	0,007			0,007		Вода мкг/л <sup>2</sup>
56	23103-98-2	Пиримикарб	0,09			0,09		Вода мкг/л <sup>2</sup>
57	7287-19-6	Прометрин	0,5			0,5		Вода мкг/л <sup>2</sup>
58	60207-90-1	Пропиконазол	1			1		Вода мкг/л <sup>2</sup>
59	1698-60-8	Пиразон (Хлоридазон)	0,1			0,1		Вода мкг/л <sup>2</sup>
60	7782-49-2	Селен <sup>4</sup>	3			3		Вода мкг/л <sup>2</sup>
61	7440-22-4	Селен <sup>4</sup>	0,02			0,02		Вода мкг/л <sup>2</sup>

№	Номер по классификации CAS <sup>1</sup>	Наименование вещества	JD-UQN поверхностные воды, за исключением переходных вод		ZHK-UQN поверхностные воды, за исключе- нием переходных вод	JD-UQN Переходные и прибрежные воды в соответствии с разде- лом 7(5) предложение 2 Закона о водном хозяйстве		ZHK-UQN Переходные и прибрежные воды в соответствии с раз- делом 7(5) предложение 2 Закона о водном хозяйстве
			Вода мкг/л <sup>2</sup>	Взвешенные вещества или осадок мг/кг <sup>3</sup>		Вода мкг/л <sup>2</sup>	Взвешенные вещества или осадок мг/кг <sup>3</sup>	
62	99105-77-8	Сулькотрион	0,1		5	0,01	1	Вода мкг/л <sup>2</sup>
63	5915-41-3	Тербутилазин	0,5			0,5		
64	7440-28-0	Таллий <sup>4</sup>	0,2			0,2		
65	3380-34-5	Триклозан	0,02		0,2	0,002	0,02	
66	668-34-8	Катион трифенилгитина	0,0005 <sup>5</sup>	0,02		0,0005 <sup>5</sup>	0,02	
67	7440-66-6	Цинк		800			800	

- <sup>1</sup> CAS = Chemical Abstracts Service, международный регистрационный номер для химических веществ
- <sup>2</sup> Стандарты качества окружающей среды для воды выражены как общая концентрация во всей пробе воды, если не указано иное.
- <sup>3</sup> Если пробы взвешенных веществ отбираются с помощью центрифуги непрерывного действия, стандарты качества окружающей среды относятся к общей пробе.  
Если осадок и взвешенные частицы собираются с помощью отстойников или сборников, стандарты качества окружающей среды
1. для металлов должны относиться к фракции размером менее 63 мкм
  2. для органических веществ должны относиться к фракции размером менее 2 мм. Результаты анализа проб осадка могут быть использованы для оценки в отношении органических веществ только в том случае, если содержание мелких зерен размером менее 63 мкм в пробах осадка составляет более 50 %.
- Более того, стандарты качества окружающей среды для взвешенных веществ и осадков относятся к сухому веществу.
- <sup>4</sup> Стандарт качества окружающей среды относится к концентрации растворенного вещества, т.е. к растворенной фазе образца воды, полученного путем фильтрации через фильтр 0,45 мкм или эквивалентной предварительной обработки.
- <sup>5</sup> Только в том случае, если сбор данных о взвешенных частицах или осадках невозможен.

**Сноска**

(+++ Приложение 6 № 2: Применение см. Приложение 10 № 5.1 +++)

## Приложение 7 (к § 5 Пункт 4 Предложение 2) Общие физико-химические составные элементы качества

(источник: Федеральные ведомости I 2016,1414 - 1423)

### 1. Требования к высокому экологическому состоянию и наивысшему экологическому потенциалу

#### 1.1 Водотоки

1.1.1 Значения температуры и ее повышения при распределении рыбных сообществ по типам водных объектов

Типы водных объектов в соответствии с Приложением 1 Номер 2.1	Рыбное сообщество							
	ff/tempff	Sa-ER	Sa-MR	Sa-HR	Сур-R	EP	MP	HP
Альпы и альпийское предгорье								
Подтип 1.1	X	X	X	X				
Подтип 1.2			X	X	X	X		
Подтип 2.1		X	X	X	X	X		
Подтип 2.2			X	X	X	X		
Подтип 3.1	X	X	X	X	X	X		
Подтип 3.2			X	X	X	X		
Тип 4				X	X	X		
Низкогорье								
Тип 5		X	X	X	X	X		
Тип 5.1		X	X	X	X	X		
Тип 6		X	X	X	X	X	X	
Подтип 6 К		X	X	X	X	X	X	
Типы водных объектов в соответствии с Приложением 1 Номер 2.1	ff/tempff	Sa-ER	Sa-MR	Sa-HR	Сур-R	EP	MP	HP
Тип 7	X	X	X	X	X	X		
Тип 9		X	X	X	X	X		
Тип 9.1		X	X	X	X	X	X	
Подтип 9.1 К			X	X	X	X	X	
Тип 9.2				X	X	X	X	
Тип 10					X	X	X	

Северо-Германская низменность								
Тип 14		X	X	X	X			
Тип 15		X	X	X	X	X	X	
Тип 15 большой				X	X	X	X	
Тип 16		X	X	X	X			
Тип 17				X	X	X		
Тип 18		X	X	X	X			
Тип 20						X	X	X
Тип 22							X	X
Тип 23								X
В независимости от экологического региона								
Тип 11		X	X	X	X	X	X	
Тип 12		X	X	X	X	X	X	
Тип 19			X	X	X	X		
Подтип 21 Север			X	X	X	X	X	
Подтип 21 Юг			X	X	X	X		
Требования								
T <sub>max</sub> [°C] Лето (апрель - ноябрь)	< 18	< 18	< 18	< 18	< 20	< 20	< 25	< 25
Повышение температуры летом [ΔT в К]	0	0	0	0	0	0	0	0
T <sub>max</sub> зимой (с декабря по март) [°C]		≤ 8	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Повышение температуры зимой [ΔT в К]		≤ 1	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 2	≤ 3	≤ 3	≤ 3

Значения повышения температуры обозначают максимально допустимую разницу между температурами выше и ниже точки сброса отработанного тепла.

Условные обозначения:

ff/tempff: Водные объекты свободны от рыбы-или временно свободны от рыбы

Sa-ER: водные объекты эпитриали с лососевыми видами

Sa-MR: водные объекты метаритрали с лососевыми видами

Sa-NR: водные объекты гипоритрали с лососевыми видами

Сур-R: водные объекты ритраля с карповыми видами

EP: Водные объекты эпитотамали

MP: Водные объекты метатотамали

NP: Водные объекты гипототамали

1.1.2 Значения дополнительных параметров в соответствии с Приложением 3, пункт 3.2 для различных типов и групп типов водных объектов

Параметр	Кислород (O <sup>2</sup> )	Биохимическое потребление кислорода за 5 дней (BSB <sup>5</sup> ) <sup>1</sup>	Общий органический углерод (TOC)	Хлориды (Cl <sup>-</sup> )	Сульфаты (SO <sup>2-</sup> ) <sup>4</sup>	Железо (Fe)	Орто-фосфатный фосфор (o-PO <sup>4</sup> -P)	Суммарный фосфор (суммарный P)	Аммонийный азот (NH <sup>4</sup> -N)	Аммиачный азот (NH <sup>3</sup> -N)	Нитрированный азот (NO <sup>2</sup> -N)
Ед.изм.	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л
Статистический показатель	MIN/a <sup>2</sup>	MW/a <sup>3</sup>	MW/a <sup>3</sup>	MW/a <sup>3</sup>	90 процентиль/a <sup>4</sup>	MW/a <sup>3</sup>	MW/a <sup>3</sup>	MW/a <sup>3</sup>	MW/a <sup>3</sup>	MW/a <sup>3</sup>	MW/a <sup>3</sup>
Типы в соответствии с Приложением 1 Номер 2.1											
2.1, 3.1, 2.2, 3.2, 4, 11 <sup>5</sup>	> 8	< 3	–	≤ 50	–	–	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10
5, 5.1	> 9	< 3	< 7	≤ 50	≤ 25	–	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 1	≤ 10
6, 6 K, 7, 19 <sup>6</sup>	> 9	< 3	< 7	≤ 50	≤ 25	–	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10
9	> 9	< 3	< 7	≤ 50	≤ 25	–	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 1	≤ 10
9.1, 9.1 K	> 9	< 3	< 7	≤ 50	≤ 25	–	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10
9.2, 10	> 8	< 3	< 7	≤ 50	≤ 25	–	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10
11 <sup>6.7</sup> , 12 <sup>6.7</sup>	> 9	< 3	< 7	≤ 50	≤ 25	–	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 1	≤ 10
11 <sup>6.8</sup> , 12 <sup>6.8</sup>	> 9	< 3	< 7	≤ 50	≤ 25	–	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10
14 <sup>9</sup> , 16 <sup>9</sup>	> 9	< 4	< 7	≤ 50	≤ 25	–	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 1	≤ 10

Параметр	Кислород (O <sup>2</sup> )	Биохимическое потребление кислорода за 5 дней (BSB <sup>5</sup> ) <sup>1</sup>	Общий органический углерод (ТОС)	Хлориды (Cl <sup>-</sup> )	Сульфаты (SO <sup>2-</sup> ) <sup>4</sup>	Железо (Fe)	Орто-фосфатный фосфор (o-PO <sup>4</sup> -P)	Суммарный фосфор (суммарный P)	Аммонийный азот (NH <sup>4</sup> -N)	Аммиачный азот (NH <sup>3</sup> -N)	Нитрированный азот (NO <sup>2</sup> -N)
Ед.изм.	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л
Статистический показатель	MIN/a <sup>2</sup>	MW/a <sup>3</sup>	MW/a <sup>3</sup>	MW/a <sup>3</sup>	90 процентиль/a <sup>4</sup>	MW/a <sup>3</sup>	MW/a <sup>3</sup>	MW/a <sup>3</sup>	MW/a <sup>3</sup>	MW/a <sup>3</sup>	MW/a <sup>3</sup>
14 <sup>10</sup> , 16 <sup>10</sup> , 18, 19 <sup>11</sup>	> 9	< 4	< 7	≤ 50	≤ 25	–	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10
11 <sup>7,11</sup> , 12 <sup>7,11</sup>	> 8	< 4	< 10	≤ 50	≤ 25	–	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 1	≤ 10
11 <sup>8,11</sup> , 12 <sup>8,11</sup>	> 8	< 4	< 10	≤ 50	≤ 25	–	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10
15, 15 g, 17, 20	> 8	< 4	< 7	≤ 50	≤ 25	–	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10
22	> 7	3	< 15	–	–	–	≤ 0,02	≤ 0,10	–	–	–
23	> 7 <sup>12</sup>	< 6	< 15	–	–	–	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10
Подтип 21 N	> 7 <sup>12</sup>	6	< 7	≤ 50	–	–	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,04	< 2	≤ 10

- 1 BSB<sup>5</sup> свободный
- 2 Минимальное значение как среднее арифметическое годовых минимальных значений максимум за три последовательных календарных года
- 3 Среднее значение как среднее арифметическое среднегодовых значений максимум за три последовательных календарных года
- 4 90 перцентиль по отношению к измеренным значениям за календарный год
- 5 в альпийском предгорье
- 6 в низкогорье
- 7 обедненные основаниями
- 8 богатый основаниями
- 9 силикатный
- 10 карбонатный
- 11 в Северо-Германской низменности
- 12 Значение для кислорода относится к 10-му перцентилю для типа 23 и подтипа 21 N.



## 1.2 Озера

### Значения общего фосфора и прозрачности для различных типов и групп типов водных объектов

Типы в соответствии с Приложением 1 Номер 2.2	Подтипы или группы типов фитопланктонных озер	Максимальный трофейный статус <sup>1</sup>	Общий фосфор (общий Р) среднее сезонное значение <sup>2</sup> (мкг/л)	Среднее сезонное значение прозрачности <sup>2</sup> (м)
			Предельный диапазон очень хорошо/хорошо	Предельный диапазон очень хорошо/хорошо
1	1	мезотрофный 2 (1,75)	10 – 15	5,0 – 3,0
2, 3	2 + 3	мезотрофный 2 (1,75)	10 – 15	5,0 – 3,0
4	4	(очень) олиготрофный (1,25)	6 – 8	7,0 – 4,5
5, 7, 8, 9	7 + 9	мезотрофный 1 (1,5)	8 – 12 <sup>3</sup>	6,0 – 4,5
6	6.1	мезотрофный 2 (2,25)	18 – 25	3,5 – 2,3
6	6.2	мезотрофный 2 (2,5)	25 – 35	3,0 – 2,0
6	6.3	эвтрофный 1 (2,75)	30 – 40	2,5 – 1,6
5, 7, 8, 9	5 + 8	олиготрофный (1,75)	9 – 14 <sup>3</sup>	5,5 – 4,0
10	10.1	мезотрофный 1 (2,0)	17 – 25	5,0 – 3,5
10	10.2	мезотрофный 2 (2,25)	20 – 30	4,0 – 3,0
11	11.1	мезотрофный 2 (2,5)	25 – 35	3,0 – 2,3
11	11.2	эвтрофный 1 (2,75)	28 – 35 <sup>4</sup>	3,0 – 2,0
12	12	эвтрофный 1 (3,50)	40 – 50 <sup>5</sup>	2,5 – 1,5
13	13	мезотрофный 2 (1,75)	15 – 22	5,5 – 3,5
14	14	мезотрофный 2 (2,25)	20 – 30	4,0 – 2,5

- 1 Мера количества питательных веществ в эталонном состоянии.
- 2 Значения параметра суммарный фосфор как среднее значение за вегетационный период с 1 апреля по 31 октября. В зависимости от погоды этот период может быть продлен до марта и ноября.
- 3 В озерах, характеризующихся наличием гуминовых веществ, могут наблюдаться более высокие значения суммарного Р, в частности, из-за ухудшения состояния торфяников в водосборном бассейне.
- 4 В очень мелководном озере типа 11.2 процессы повторного растворения фосфора могут привести к значительно более высоким концентрациям.
- 5 Проточные озера с высокой удерживающей способностью (например, озера в начале цепи озер) могут иметь очень высокие трофические состояния в эталонном состоянии, которые в некоторых случаях распространяются далеко в эвтрофное состояние. Концентрация общего фосфора в этих озерах может колебаться от 40 до примерно 100 мкг/л в среднем за сезон.

### 1.3 Переходные и прибрежные водные объекты

**Значения параметров азота и фосфора для различных типов водных объектов Балтийского и Северного морей, включая переходные водные объекты Балтийского моря:**

Тип в соответствии с Приложением 1 Номер 2.4	Солесодержание в PSU (среднее значение)	Общий азот (TN) в мг/л (среднегодовое значение)	Общий фосфор (TP) в мг/л (среднегодовое значение)
Типы прибрежных водных объектов в Мекленбурге-Передней Померании			
B1	≤ 2,8	≤ 0,36	≤ 0,029
B2a	≤ 7,7	≤ 0,17	≤ 0,012
B2b	≤ 12,9	≤ 0,21	≤ 0,015
B3a	≤ 7,2	≤ 0,17	≤ 0,013
B3b	≤ 11,7	≤ 0,18	≤ 0,014
Типы прибрежных водных объектов в Шлезвиг-Гольштейне			
B2a	≤ 8,6	≤ 0,35	≤ 0,023
B2b	≤ 14,8	≤ 0,18	≤ 0,011
B3b	≤ 14,3	≤ 0,13	≤ 0,009
B4	≤ 16,7	≤ 0,14	≤ 0,01

**Северное море:**

Тип в соответствии с Приложением 1 Номер 2.4	Соленосодержание (среднее значение в PSU)	Общий азот (TN) в мг/л (среднегодовое значение)	Растворенный неорганический азот (DIN) в мг/л (в среднем за зиму) <sup>1</sup>	Общий фосфор (общее P) в мг/л (среднегодовое значение)
N1/N2	29,0 – 31,5 (30)	≤ 0,21	≤ 0,17	≤ 0,021
N3/N4	16,4 – 30,5 (24)	≤ 0,37	≤ 0,29	≤ 0,024
N5	≤ 32,0	≤ 0,16	≤ 0,13	≤ 0,020
T1/T2	3,6 – 23,4	≤ 0,67	≤ 0,53	≤ 0,030

<sup>1</sup> Среднее зимнее значение в период с 01.11. по 28.2.

Если для отдельных параметров указаны диапазоны концентрации, то первое значение должно быть отнесено к низкому, а второе - к высокому значению солености для данного типа водного объекта.

## 2. Требования к хорошему экологическому состоянию и хорошему экологическому потенциалу

### 2.1 Проточная вода (водотоки)

#### 2.1.1 Значения температуры и ее повышения при распределении рыбных сообществ по типам водных объектов

	Рыбное сообщество							
	ff/tempff	Sa-ER	Sa-MR	Sa-HR	Сур-R	EP	MP	HP
<b>Требования</b>								
Т <sub>max</sub> Лето (с апреля по ноябрь) [°C]		≤ 20	≤ 20	≤ 21,5	≤ 23	≤ 25	≤ 28	≤ 28
Повышение температуры летом [ΔТ в К]		≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 2	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Т <sub>max</sub> зимой (с декабря по март) [°C]		≤ 8	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Повышение температуры зимой [ΔТ в К]		≤ 1	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 2	≤ 3	≤ 3	≤ 3

Значения повышения температуры обозначают максимально допустимую разницу между температурами выше и ниже точки сброса отработанного тепла.

Для распределения рыбных сообществ по типам водных объектов согласно Приложению 1, пункт 2.1, соответственно применяется пункт 1.1.1.

#### 2.1.2 Значения дополнительных параметров в соответствии с Приложением 3, пункт 3.2 для различных типов водных объектов

Параметр	Кислород (O <sup>2</sup> )	Биохимическое потребление кислорода за 5 дней (BSB <sup>5</sup> ) <sup>1</sup>	Общий органический углерод (TOC)	Хлориды (Cl <sup>-</sup> ) <sup>2</sup>	Сульфаты (SO <sup>2-</sup> <sub>4</sub> ) <sup>2</sup>	Показатель pH	Железо (Fe)	Орто-фосфатный фосфор (o-PO <sup>4</sup> -P)	Суммарный фосфор (суммарный P)	Аммонийный азот (NH <sup>4</sup> -N)	Аммиачный азот (NH <sup>3</sup> -N)	Нитритный азот (NO <sup>2</sup> -N)
Ед.изм.	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	–	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л
Статистический показатель	MIN/a <sup>3</sup>	MW/a <sup>4</sup>	MW/a <sup>4</sup>	MW/a <sup>4</sup>	MW/a <sup>4</sup>	MIN/a- MAX/a <sup>5,3</sup>	MW/a <sup>4</sup>	MW/a <sup>4</sup>	MW/a <sup>4</sup>	MW/a <sup>4</sup>	MW/a <sup>4</sup>	MW/a <sup>4</sup>
Типы в соответствии с Приложением 1 Номер 2.1												
2.1, 3.1, 2.2, 3.2, 4, 11 <sup>6</sup>	> 8	< 3	–	≤ 200	–	7,0 – 8,5	–	≤ 0,05	≤ 0,10	≤ 0,1	≤ 2	≤ 30
5, 5.1	> 8	< 3	< 7	≤ 200	≤ 75	6,5 – 8,5	≤ 0,7	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,1	≤ 1	≤ 30
6, 6 К, 7	> 7	< 3	< 7	≤ 200	≤ 220	7,0 – 8,5	≤ 0,7	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,1	≤ 2	≤ 50
19 <sup>7</sup>	> 7	< 3	< 7	≤ 200	≤ 220	7,0 – 8,5	≤ 0,7	≤ 0,10	≤ 0,15	≤ 0,1	≤ 2	≤ 50
9	> 7	< 3	< 7	≤ 200	≤ 75	7,0 – 8,5	≤ 0,7	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,1	≤ 1	≤ 30
9.1, 9.1 К	> 7	< 3	< 7	≤ 200	≤ 220	7,0 – 8,5	≤ 0,7	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,1	≤ 2	≤ 50
9.2, 10	> 7	< 3	< 7	≤ 200	≤ 220	7,0 – 8,5	≤ 0,7	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,1	≤ 2	≤ 50
11 <sup>7,8</sup> , 12 <sup>7,8</sup>	> 8	< 3	< 7	≤ 200	≤ 75	5,5 – 8,0	≤ 0,7	≤ 0,10	≤ 0,15	≤ 0,1	≤ 1	≤ 30
11 <sup>7,9</sup> , 12 <sup>7,9</sup>	> 8	< 3	< 7	≤ 200	≤ 220	7,0 – 8,5	≤ 0,7	≤ 0,10	≤ 0,15	≤ 0,1	≤ 2	≤ 50
14 <sup>10</sup> , 16 <sup>10</sup>	> 7	< 4	< 7	≤ 200	≤ 140	6,5 – 8,5	≤ 1,8	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,1	≤ 1	≤ 30

Параметр	Кислород (O <sup>2</sup> )	Биохимическое потребление кислорода за 5 дней (BSB <sup>5</sup> ) <sup>1</sup>	Общий органический углерод (TOC)	Хлорид (Cl <sup>-</sup> ) <sup>2</sup>	Сульфат (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) <sup>2</sup>	Показатель pH	Железо (Fe)	Орто-фосфатный фосфор (o-PO <sup>4</sup> -P)	Суммарный фосфор (суммарный P)	Аммонийный азот (NH <sup>4</sup> -N)	Аммиачный азот (NH <sup>3</sup> -N)	Нитритный азот (NO <sup>2</sup> -N)
Ед.изм.	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	—	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л
Статистический показатель	MIN/a <sup>3</sup>	MW/a <sup>4</sup>	MW/a <sup>4</sup>	MW/a <sup>4</sup>	MW/a <sup>4</sup>	MIN/a- MAX/a <sup>5,3</sup>	MW/a <sup>4</sup>	MW/a <sup>4</sup>	MW/a <sup>4</sup>	MW/a <sup>4</sup>	MW/a <sup>4</sup>	MW/a <sup>4</sup>
14 <sup>11</sup> , 16 <sup>11</sup> , 18	> 7	< 4	< 7	≤ 200	≤ 200	7,0 – 8,5	≤ 1,8	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,2	≤ 2	≤ 50
19 <sup>12</sup>	> 7	< 4	< 7	≤ 200	≤ 200	7,0 – 8,5	≤ 1,8	≤ 0,10	≤ 0,15	≤ 0,2	≤ 2	≤ 50
11 <sup>8,12</sup> , 12 <sup>8,12</sup>	> 6	< 4	< 10	≤ 200	≤ 75	5,5 – 8,0	≤ 1,8	≤ 0,10	≤ 0,15	≤ 0,1	≤ 1	≤ 30
11 <sup>9,12</sup> , 12 <sup>9,12</sup>	> 6	< 4	< 10	≤ 200	≤ 140	7,0 – 8,5	≤ 1,8	≤ 0,10	≤ 0,15	≤ 0,2	≤ 2	≤ 50
15, 15 g, 17, 20	> 7	< 4	< 7	≤ 200	≤ 200	7,0 – 8,5	≤ 1,8	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,2	≤ 2	≤ 50
22	> 4	< 6	< 15	—	—	6,5 – 8,5	—	≤ 0,20	≤ 0,30	≤ 0,3	—	—
23	> 4 <sup>13</sup>	< 6	< 15	—	—	7,0 – 8,5	—	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,2	≤ 2	≤ 50
Подтип 21 N	> 4 <sup>13</sup>	< 6	< 7	≤ 200	—	7,0 – 8,5	—	≤ 0,07	≤ 0,10	≤ 0,2	≤ 2	≤ 50

- 1 BSB<sup>5</sup> свободный
- 2 Значения для сульфатов и хлоридов применяются исключительно в тех случаях, когда повышенное содержание сульфатов и хлоридов является антропогенным, например, в результате сбросов.
- 3 Минимальное значение как среднее арифметическое годовых минимальных значений максимум за три последовательных календарных года
- 4 Среднее значение как среднее арифметическое среднегодовых значений максимум за три последовательных календарных года
- 5 Максимальное значение как среднее арифметическое максимальных годовых значений не более чем за три последовательных календарных года.
- 6 в альпийском предгорье
- 7 в низкогорье
- 8 обедненный основаниями
- 9 богатый основаниями
- 10 силикатный
- 11 карбонатный
- 12 в Северо-Германской низменности
- 13 Фоновое значение для кислорода относится к 10-му перцентилю для типа 23 и подтипа 21\_Север.

## 2.2 Озера

### Значения общего фосфора и прозрачности для различных типов и групп типов водных объектов

Тип в соответствии с Приложением 1 Номер 2.2	Подтипы или группы типов фитопланктонных озер	Максимальный трофейный статус <sup>1</sup>	Общий фосфор (общий Р) среднее сезонное значение <sup>2</sup> (мкг/л)	Сезонное среднее значение прозрачности <sup>2</sup> (м)
			Предельный диапазон хороший/умеренный	Предельный диапазон хороший/умеренный
1	1	мезотрофный 2 (1,75)	20 – 26	3,0 – 2,0
2, 3	2 + 3	мезотрофный 2 (1,75)	20 – 26	3,0 – 2,0
4	4	(очень) олиготрофный (1,25)	9 – 12	4,5 – 3,0
5, 7, 8, 9	7 + 9	мезотрофный 1 (1,5)	14 – 20 <sup>3</sup>	4,5 – 3,0
6	6.1	мезотрофный 2 (2,25)	30 – 45	2,3 – 1,6
6	6.2	мезотрофный 2 (2,5)	35 – 50	2,0 – 1,5
6	6.3	эвтрофный 1 (2,75)	45 – 70	1,6 – 1,2
5, 7, 8, 9	5 + 8	олиготрофный (1,75)	18 – 25 <sup>3</sup>	4,0 – 3,0
10	10.1	мезотрофный 1 (2,0)	25 – 40	3,5 – 2,0
10	10.2	мезотрофный 2 (2,25)	30 – 45	3,0 – 2,0
11	11.1	мезотрофный 2 (2,5)	35 – 45	2,3 – 1,5
11	11.2	эвтрофный 1 (2,75)	35 – 55 <sup>4</sup>	2,0 – 1,3
12	12	эвтрофный 1 (3,50)	60 – 90 <sup>5</sup>	1,2 – 0,8
13	13	мезотрофный 2 (1,75)	25 – 35	3,5 – 2,5
14	14	мезотрофный 2 (2,25)	30 – 45	2,5 – 1,5

- <sup>1</sup> Мера количества питательных веществ в эталонном состоянии.
- <sup>2</sup> Значения параметра суммарный фосфор как среднее значение за вегетационный период с 1 апреля по 31 октября. В зависимости от погоды этот период может быть продлен до марта и ноября.
- <sup>3</sup> В озерах, характеризующихся наличием гуминовых веществ, могут наблюдаться более высокие значения суммарного Р, в частности, из-за ухудшения состояния торфяников в водосборном бассейне.
- <sup>4</sup> В очень мелководном озере типа 11.2 процессы повторного растворения фосфора могут привести к значительно более высоким концентрациям.
- <sup>5</sup> Проточные озера с высокой удерживающей способностью (*например*, озера в начале цепи озер) могут иметь очень высокие трофические состояния в эталонном состоянии, которые в некоторых случаях распространяются далеко в эвтрофное состояние. Концентрация общего фосфора в этих озерах может колебаться от 40 до примерно 100 мкг/л в среднем за сезон.

### 2.3 Переходные и прибрежные водные объекты

**Значения параметров азота и фосфора для различных типов водных объектов Балтийского и Северного морей, включая переходные водные объекты Балтийского моря:**

Тип в соответствии с Приложением 1 Номер 2.4	Солесодержание в PSU (среднее значение)	Общий азот (TN) в мг/л (среднегодовое значение)	Общий фосфор (TP) в мг/л (среднегодовое значение)
Типы прибрежных водных объектов в Мекленбурге-Передней Померании			
B1	≤ 2,8	≤ 0,53	≤ 0,044
B2a	≤ 7,7	≤ 0,25	≤ 0,018
B2b	≤ 12,9	≤ 0,32	≤ 0,023
B3a	≤ 7,2	≤ 0,25	≤ 0,019
B3b	≤ 11,7	≤ 0,27	≤ 0,020
Типы прибрежных водных объектов в Шлезвиг-Гольштейне			
B2a	≤ 8,6	≤ 0,52	≤ 0,034
B2b	≤ 14,8	≤ 0,276	≤ 0,016
B3b	≤ 14,3	≤ 0,2	≤ 0,0136
B4	≤ 16,7	≤ 0,21	≤ 0,0155



**Северное море:**

Тип в соответствии с Приложением 1 Номер 2.4	Солесодержание (среднее значение в PSU)	Общий азот (TN) в мг/л (среднегодовое значение)	Растворенный неорганический азот (DIN) в мг/л (в среднем за зиму) <sup>1</sup>	Общий фосфор (общее P) в мг/л (среднегодовое значение)
N1/N2	29,0 – 31,5 (30)	≤ 0,32	≤ 0,26	≤ 0,031
N3/N4	16,4 – 30,5 (24)	≤ 0,56	≤ 0,44	≤ 0,036
N5	≤ 32,0	≤ 0,24	≤ 0,19	≤ 0,030
T1/T2	3,6 – 23,4	≤ 1,00	≤ 0,80	≤ 0,045

<sup>1</sup> Зимнее среднее значение за период с 1.11. по 28.02.

Если для отдельных параметров указаны диапазоны концентрации, то первое значение должно быть отнесено к низкому, а второе - к высокому значению солености для данного типа водного объекта.

**Сноска**

Приложение 7 № 1.2 Сноска 5 Курсив: из-за очевидной неточности после слова "например" был вставлен пропущенный пункт.

**Приложение 8 (к § 2 номер 4 и 5, § 6 предложение 1,  
§ 7 Пункт 1 номер 1 и 2, § 10 Пункт 2 предложение 2,  
§ 13 Пункт 1 номер 2а, § 15 Пункт 1 предложение 1 и 2)  
Стандарты качества окружающей среды для оценки химического  
состояния**

(источник: Федеральные ведомости I 2016,1424 - 1431)

1. Вещества, которые будут использоваться для классификации химического состояния, и их стандарты качества окружающей среды приведены в таблицах 1 и 2. Если не указано иное, стандарты качества окружающей среды в таблице 2 применяются к общей концентрации всех изомеров. Нумерация таблиц 1 и 2 соответствует таблице в Приложении II к Директиве 2013/39/ЕС.
2. Контроль за соблюдением стандартов качества окружающей среды осуществляется в отношении веществ, перечисленных в таблице 2, за исключением тех веществ, которые должны быть отнесены к столбцу 9 таблицы 1, если имеются сбросы или поступления этих веществ в водосборную площадь точки измерения, представляющей поверхностный водный объект. Соблюдение стандартов качества окружающей среды должно контролироваться в отношении веществ, перечисленных в таблице 2 и классифицированных в столбце 9 таблицы 1, если имеются значительные сбросы или поступления этих веществ в водосборную площадь точки измерения, представляющей поверхностный водный объект. Сбросы или поступления являются значительными, если ожидается превышение половины стандарта качества окружающей среды. Для веществ, включенных в столбец 7 таблицы 1, возможен менее интенсивный мониторинг в соответствии с пунктом 4 приложения 10.
3. Соответствие стандартам качества окружающей среды, обозначенным как JD-UQN в таблице 2, проверяется на основе среднегодового значения в соответствии с Приложением 9, раздел 3.2.2.  
Стандарты качества окружающей среды, обозначенные как ZHK EQS в Таблице 2, должны быть проверены на соответствие предельно допустимой концентрации, как указано в Разделе 3.2.1 Приложения 9. Разрешение  
Стандарты качества окружающей среды, обозначенные как UQN биоты в Таблице 2, должны быть пересмотрены в соответствии с пунктом 3.2.3 Приложения 9. Во всех остальных отношениях применяются пункты 3.1 и 3.3 Приложения 9.

Таблица 1. Вещества для оценки химического состояния

№	Столбец 1 Наименование вещества	Столбец 2 Номер по классифи- кации CAS	Столбец 3 Номер по классифи- кации ЕС	Столбец 4 Ве- щество с пере- смотренным значением UQN в соот- ветствии с § 7 пункт 1 пред- ложение 1 но- мер 1	Столбец 5 Новое ре- гулируе- мое веще- ство со- гласно § 7 пункт 1 предложе- ние 1 но- мер 2	Столбец 6 Тре- буется опреде- ление тенден- ции в соответ- ствии с § 15 пункт 1	Столбец 7 повсеместно распростра- ненное веще- ство, (возмо- жен менее интенсивный мониторинг согласно Приложению 10, номер 4)	Столбец 8 приори- тетное ве- щество согласно § 2 номер 4	Столбец 9 некоторые другие за- грязяю- щие веще- ства в соот- ветствии с § 2 номер 5	Столбец 10 Приоритет- ное опасное вещество
1	Алахлор	15972-60-8	240-110-8					X		
2	Антрацен	120-12-7	204-371-1	X		X		X		X
3	Атрацин	1912-24-9	217-617-8					X		
4	Бензол	71-43-2	200-753-7					X		
5	Бромированный дифениловый эфир <sup>1</sup>			X		X	X	X		X
6	Кадмий и его соединения	7440-43-9	231-152-8			X		X		X
ба	Четыреххлористый углерод	56-23-5							X	
7	C10-13 Хлоралкан <sup>2</sup>	85535-84-8	287-476-5			X		X		X
8	Хлорфенвинфос	470-90-6	207-432-0					X		
9	Хлорпирифос (хлорпирифос этил)	2921-88-2	220-864-4					X		
9а	Циклодиеновые пестициды: Альдрин Диадрин Эндрин Изодрин	309-00-2 60-57-1 72-20-8 465-73-6							X X X X	
9b	Суммарный ДДТ <sup>3</sup>	не приме- нимо							X	

№	Столбец 1 Наименование вещества	Столбец 2 Номер по классифи- кации CAS	Столбец 3 Номер по классифи- кации ЕС	Столбец 4 Ве- щество с пе- решмотрен- ным значе- нием UQN в соответствии с § 7 пункт 1 предложение 1 номер 1	Столбец 5 Новое ре- гулируе- мое веще- ство со- гласно § 7 пункт 1 предло- жение 1 номер 2	Столбец 6 Тре- буется опре- деление тен- денции в соот- ветствии с § 15 пункт 1	Столбец 7 повсеместно распростра- ненное ве- щество, (воз- можен менее интенсив- ный монито- ринг со- гласно При- ложению 10, номер 4)	Столбец 8 приори- тетное ве- щество согласно § 2 номер 4	Столбец 9 некоторые другие за- грязняю- щие веще- ства в со- ответствии с § 2 номер 5	Столбец 10 Приори- тетное опасное ве- щество
	4,4-ДДТ	50-29-3							X	
10	1,2-Дихлорэтан	107-06-2	203-458-1					X		
11	Дихлорметан	75-09-2	200-838-9					X		
12	Бис(2-этил-гексил)фла- лаг (DEHP)	117-81-7	204-211-0			X		X		X
13	Диурон	330-54-1	206-354-4					X		
14	Эндосульфан <sup>4</sup>	115-29-7	204-079-4					X		X
15	Флуорантен	206-44-0	205-912-4	X		X		X		
16	Гексахлорбензол	118-74-1	204-273-9			X		X		X
17	Гексахлорбутадиен	87-68-3	201-765-5			X		X		X
18	Гексахлорциклогексан <sup>5</sup>	608-73-1	210-168-9			X		X		X
19	Изопрогурон	34123-59-6	251-835-4					X		
20	Свинец и его соединения	7439-92-1	231-100-4	X		X		X		
21	Ртуть и ее соединения	7439-97-6	231-106-7			X	X	X		X
22	Нафталин	91-20-3	202-049-5	X				X		
23	Никель и его соединения	7440-02-0	231-111-4	X				X		

№	Столбец 1 Наименование вещества	Столбец 2 Номер по классифи- кации CAS	Столбец 3 Номер по клас- сифика- ции ЕС	Столбец 4 Вещество с пересмот- ренным значением UQN в со- ответствии с § 7 пункт 1 предло- жение 1 но- мер 1	Столбец 5 Новое ре- гулируе- мое веще- ство со- гласно § 7 пункт 1 предло- жение 1 номер 2	Столбец 6 Требует- ся опреде- ление тен- денции в соответ- ствии с § 15 пункт 1	Столбец 7 Повсеместно распростра- ненное ве- щество, (возможен менее ин- тенсивный мониторинг согласно Приложе- нию 10, но- мер 4)	Столбец 8 Приори- тетное вещество согласно § 2 номер 4	Столбец 9 Некоторые другие за- грязняю- щие веще- ства в со- ответствии с § 2 но- мер 5	Столбец 10 Приори- тетное опасное ве- щество
24	Нонилфенол (4-нонилфенол)	84852-15-3 <sup>6</sup>					X			X
25	Октилфенол <sup>7</sup>	не приме- нимо					X			
26	Пентахлорбензол	608-93-5	210-172-0			X		X		X
27	Пентахлорфенол	87-86-5	201-778-6					X		
28	Полициклические ароматиче- ские углеводороды (ПАУ) Бензо[a]пирен Бензо[b]флуорантен Бензо[k]флуорантен Бензо[g,h,i]-перилен Индено[1,2,3-cd]-пирен	не приме- нимо 50-32-8 205-99-2 207-08-9 191-24-2 193-39-5		X		X	X			X
29	Симазин	122-34-9	204-535-2					X		
29a	Тетрахлорэтилен	127-18-4							X	
29b	Трихлорэтилен	79-01-6							X	
30	Соединения трибутиллова (катион трибутиллова) <sup>8</sup>	(36643-28- 4)				X	X	X		X
31	Трихлорбензол <sup>8</sup>	12002-48-1	234-413-4					X		
32	Трихлорметан	67-66-3	200-663-8					X		

№	Столбец 1 Наименование вещества	Столбец 2 Номер по классифика- ции CAS	Столбец 3 Номер по классифи- кации ЕС	Столбец 4 Ве- щество с пере- смотренным значением UQN в соот- ветствии с § 7 пункт 1 пред- ложение 1 но- мер 1	Столбец 5 Новое ре- гулируе- мое веще- ство со- гласно § 7 пункт 1 предложе- ние 1 но- мер 2	Столбец 6 Тре- буется опреде- ление тенден- ции в соответ- ствии с § 15 пункт 1	Столбец 7 повсеместно распростра- ненное веще- ство, (возмо- жен менее интенсивный мониторинг согласно Приложению 10, номер 4)	Столбец 8 приори- тетное вещество согласно § 2 номер 4	Столбец 9 некоторые другие за- грязяю- щие веще- ства в соот- ветствии с § 2 номер 5	Столбец 10 Приоритет- ное опасное вещество
33	Трифлуралин	1582-09-8	216-428-8				X		X	
34	Дикофол	115-32-2	204-082-0		X	X		X	X	
35	Перфтороктановая суль- фановая кислота и ее производные (ПФОС)	1763-23-1	217-179-8		X	X	X		X	
36	Квиноксифен	124495-18-7			X	X		X	X	
37	Диоксины и диоксиноп- одобные соединения <sup>9</sup>				X	X	X		X	
38	Аклонифен	74070-46-5	277-704-1		X			X		
39	Бифенокс	42576-02-3	255-894-7		X			X		
40	Кибутрин	28159-98-0	248-872-3		X			X		
41	Циперметрин <sup>10</sup>	52315-07-8	257-842-9		X			X		
42	Дихлорфос	62-73-7	200-547-7		X			X		
43	Гексабромциклодекан (ГБЦД) <sup>11</sup>				X	X	X	X		X
44	Гептахлор и эпоксид гептахлора	76-44-8/ 1024-57-3	200-962-3/ 213-831-0		X	X	X	X		X
45	Тербутрин	886-50-0	212-950-5		X			X		
46	Нитрат									

- 1 Для группы приоритетных веществ, к которой относятся бромированные дифениловые эфиры (номер 5), все данные относятся к сумме концентраций конгенов под номером BDE28 (№ по классификации CAS 41318-75-6), BDE47 (№ по классификации CAS 5436-43-1), BDE99 (№ по классификации CAS 60348-60-9), BDE100 (№ по классификации CAS 189084-64-8), BDE153 (№ по классификации CAS 68631-49-2) и BDE154 (№ по классификации CAS 207122-15-4). Только тетрабромдифениловый эфир (№ по классификации CAS 40088-47-9), пентабромдифениловый эфир (№ по классификации CAS 32534-81-9), гексабромдифениловый эфир (№ по классификации CAS 36483-60-0) и гептабромдифениловый эфир (№ по классификации CAS 68928-80-3) классифицируются как приоритетные опасные вещества.
- 2 Для данной группы веществ параметр индикатора отсутствует. Параметр(-ы) индикатора должен быть определен аналитическим методом.
- 3 Суммарный ДДТ включает сумму изомеров 4,4-ДДТ (№ по классификации CAS 50-29-3; № по классификации EC 200-024-3), 2,4-ДДТ (№ по классификации CAS 789-02-6; № по классификации EC 212-332-5), 4,4-ДДЭ (№ по классификации CAS 72-55-9; № по классификации EC 200-784-6) и 4,4-ДДД (№ по классификации CAS 72-54-8; № по классификации EC 200-783-0).
- 4 Сумма двух (стерео)изомеров  $\alpha$ -эндосульфана (№ по классификации CAS 959-98-8) и  $\beta$ -эндосульфана (№ по классификации CAS 33213-65-9).
- 5 Сумма изомеров  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ - и  $\delta$ -HCH.
- 6 Нонилфенол (№ по классификации CAS 25154-52-3, № по классификации EC 246-672-0), включая изомеры 4-нонилфенола (№ по классификации CAS 104-40-5, № по классификации EC 203-199-4) и 4-нонилфенола (разветвленного) (№ по классификации CAS 84852-15-3, № по классификации EC 284-325-5).
- 7 Октилфенол (№ по классификации CAS 1806-26-4, № по классификации EC 217-302-5), включая изомер (4-(1,1',3,3'-тетраметилбутил)-фенол) (№ по классификации CAS 140-66-9, № по классификации EC 205-426-2).
- 8 Сумма 1,2,3-трихлорбензола (ТХБ), 1,2,4-ТХБ и 1,3,5-ТХБ.
- 9 Данные относятся к следующим соединениям:  
 7 полихлорированных дибензопарадиоксинов (ПХДД): 2,3,7,8-Т4СDD (№ по классификации CAS 1746-01-6), 1,2,3,7,8-П5СDD (№ по классификации CAS 40321-76-4), 1,2,3,4,7,8-Н6СDD (№ по классификации CAS 39227-28-6), 1,2,3,6,7,8-Н6СDD (№ по классификации CAS 57653-85-7), 1,2,3,7,8,9-Н6СDD (№ по классификации CAS 19408-74-3), 1,2,3,4,6,7,8-Н7СDD (№ по классификации CAS 35822-46-9), 1,2,3,4,6,7,8,9-О8СDD (№ по классификации CAS 3268-87-9)  
 10 полихлорированных дибензофуранов (ПХДФ): 2,3,7,8-Т4СDF (№ по классификации CAS 51207-31-9), 1,2,3,7,8-П5СDF (№ по классификации CAS 57117-41-6), 2,3,4,7,8-П5СDF (№ по классификации CAS 57117-31-4), 1,2,3,4,7,8-Н6СDF (№ по классификации CAS 70648-26-9), 1,2,3,6,7,8-Н6СDF (№ по классификации CAS 57117-44-9), 1,2,3,7,8,9-Н6СDF (№ по классификации CAS 72918-21-9), 2,3,4,6,7,8-Н6СDF (№ по классификации CAS 60851-34-5), 1,2,3,4,6,7,8-Н7СDF (№ по классификации CAS 67562-39-4), 1,2,3,4,7,8,9-Н7СDF (№ по классификации CAS 55673-89-7), 1,2,3,4,6,7,8,9-О8СDF (№ по классификации CAS 39001-02-0).  
 12 диоксинсодержащих полихлорированных бифенилов (PCB-DL): 3,3',4,4'-Т4СВ (PCB 77, № по классификации CAS 32598-13-3), 3,3',4',5-Т4СВ (PCB 81, № по классификации CAS 70362-50-4), 2,3,3',4,4'-П5СВ (PCB 105, № по классификации CAS 32598-14-4), 2,3,4,4',4',5-П5СВ (PCB 114, № по классификации CAS 74472-37-0), 2,3',4,4',5-П5СВ (PCB

- 118, № по классификации CAS 31508-00-6), 2,3',4,4',5'-P5CB (PCB 123, № по классификации CAS 65510-44-3), 3,3',4,4',5'-P5CB (PCB 126, № по классификации CAS 57465-28-8), 2,3,3',4,4',5'-H6CB (PCB 156, № по классификации CAS 38380-08-4), 2,3,3',4,4',5'-H6CB (PCB 157, № по классификации CAS 69782-90-7), 2,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 167, № по классификации CAS 52663-72-6), 3,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 169, № по классификации CAS 32774-16-6), 2,3,3',4,4',5,5'-H7CB (PCB 189, № по классификации CAS 39635-31-9).
- <sup>10</sup> № по классификации CAS 52315-07-8 относится к смеси изомеров диперметрина, α-диперметрина (№ по классификации CAS 67375-30-8), β-диперметрина (№ по классификации CAS 65731-84-2), θ-диперметрина (№ по классификации CAS 71697-59-1) и ζ-диперметрина (№ по классификации CAS 52315-07-8).
- <sup>11</sup> 1,3,5,7,9,11-НВСDD (№ по классификации CAS 25637-99-4), 1,2,5,6,9,10-НВСDD (№ по классификации CAS 3194-55-6), α-НВСDD (№ по классификации CAS 134237-50-6), β-НВСDD (№ по классификации CAS 134237-51-7) и γ-НВСDD (№ по классификации CAS 134237-52-8)



Таблица 2. Стандарты качества окружающей среды

№	Наименование вещества	Номер по классификации CAS	JD-UQN <sup>1</sup> в мкг/л	JD-UQN <sup>1</sup> в мкг/л	JD-UQN <sup>1</sup> в мкг/л	ZHK-UQN <sup>1</sup> в мкг/л	ZHK-UQN <sup>1</sup> в мкг/л	UQN биоты <sup>2</sup> в мкг/кг веса во влажном состоянии
1	Алахлор	15972-60-8	0,3	0,3	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	0,7	0,7	
2	Антрацен	120-12-7	0,1	0,1	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	0,1	0,1	
3	Атрацин	1912-24-9	0,6	0,6	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	2	2	Поверхностные водные объекты
4	Бензол	71-43-2	10	8	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	50	50	
5	Бромированные дифениловые эфиры <sup>3</sup>				Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	0,014	0,014	0,0085
6	Кадмий и его соединения (в зависимости от класса жесткости воды) <sup>4</sup>	7440-43-9	≤ 0,08 (Класс 1) 0,08 (Класс 2) 0,09 (Класс 3) 0,15 (Класс 4) 0,25 (Класс 5)	0,2	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	≤ 0,45 (Класс 1) 0,45 (Класс 2) 0,6 (Класс 3) 0,9 (Класс 4) 1,5 (Класс 5)	≤ 0,45 (Класс 1) 0,45 (Класс 2) 0,6 (Класс 3) 0,9 (Класс 4) 1,5 (Класс 5)	
6а	Четыреххлористый углерод	56-23-5	12	12	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	не применимо	не применимо	
7	C10-13 Хлоралкан	85535-84-8	0,4	0,4	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	1,4	1,4	

№	Наименование вещества	Номер по классификации CAS	JD-UQN <sup>1</sup>	JD-UQN <sup>1</sup>	JD-UQN <sup>1</sup>	ZHK-UQN <sup>1</sup>	ZHK-UQN <sup>1</sup>	UQN биоты <sup>2</sup> в мкг/кг веса во влажном состоянии
			в мкг/л	в мкг/л	в мкг/л	в мкг/л	в мкг/л	в мкг/л
8	Хлорфенвинфос	470-90-6	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	Поверхностные водные объекты
9	Хлорпирифос (хлорпирифос этил)	2921-88-2	0,03	0,03	0,1	0,1	0,1	Поверхностные водные объекты
9a	Циклодиеновые пестициды <sup>3</sup> : Альдрин Диальдрин Эндрин Изодрин	309-00-2 60-57-1 72-20-8 465-73-6	Σ = 0,01	Σ = 0,005	не применимо	не применимо	не применимо	Поверхностные водные объекты
9b	Суммарный ДДТ <sup>3</sup>	не применимо	0,025	0,025	не применимо	не применимо	не применимо	
10	4,4-ДДТ <sup>3</sup>	50-29-3	0,01	0,01	не применимо	не применимо	не применимо	
10	1,2-Дихлорэтан	107-06-2	10	10	не применимо	не применимо	не применимо	
11	Дихлорметан	75-09-2	20	20	не применимо	не применимо	не применимо	

№	Наименование вещества	Номер по классификации CAS	JD-UQN <sup>1</sup>	JD-UQN <sup>1</sup>	JD-UQN <sup>1</sup>	ZHK-UQN <sup>1</sup>	ZHK-UQN <sup>1</sup>	UQN биоты <sup>2</sup> в мкг/кг веса во влажном состоянии
			в мкг/л	в мкг/л	в мкг/л	в мкг/л	в мкг/л	в мкг/л
12	Бис(2-этил-гексил)фталат (DEHP) <sup>3</sup>	117-81-7	1,3	1,3	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	не применимо	не применимо	
13	Диурон	330-54-1	0,2	0,2	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	1,8	1,8	
14	Эндосульфан	115-29-7	0,005	0,0005	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	0,01	0,004	
15	Флуорантен	206-44-0	0,0063	0,0063	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	0,12	0,12	30
16	Гексахлорбензол <sup>3</sup>	118-74-1			Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	0,05	0,05	10
17	Гексахлорбутадиен	87-68-3			Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	0,6	0,6	55
18	Гексахлорциклогексан	608-73-1	0,02	0,002	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	0,04	0,02	
19	Изопрогурон	34123-59-6	0,3	0,3	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	1	1	
20	Свинец и его соединения	7439-92-1	1,2 <sup>5</sup>	1,3 <sup>5</sup>	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	14	14	
21	Ртуть и ее соединения	7439-97-6			Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	0,07	0,07	20
22	Нафталин	91-20-3	2	2	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	130	130	

№	Наименование вещества	Номер по классификации CAS	JD-UQN <sup>1</sup>	JD-UQN <sup>1</sup>	JD-UQN <sup>1</sup>	ZHK-UQN <sup>1</sup>	ZHK-UQN <sup>1</sup>	ZHK-UQN <sup>1</sup>	UQN биоты <sup>2</sup> в мкг/кг веса во влажном состоянии
			в мкг/л	в мкг/л	в мкг/л	в мкг/л	в мкг/л	в мкг/л	в мкг/л
23	Никель и его соединения	7440-02-0	4 <sup>5</sup>	8,6 <sup>5</sup>	34	34	34	34	Поверхностные водные объекты
24	Нонилфенол (4-нонилфенол)	84852-15-3	0,3	0,3	2	2	2	2	Поверхностные водные объекты
25	Октилфенол ((4-(1,1',3,3'-тетраметилбутил)-фенол)	140-66-9	0,1	0,01	не применимо	не применимо	не применимо	не применимо	Поверхностные водные объекты
26	Пентахлорбензол <sup>3</sup>	608-93-5	0,007	0,0007	не применимо	не применимо	не применимо	не применимо	Поверхностные водные объекты
27	Пентахлорфенол	87-86-5	0,4	0,4	1	1	1	1	Поверхностные водные объекты
28	Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ) <sup>6</sup> : Бензо[а]пирен <sup>3</sup> Бензо[б]флуорантен <sup>3</sup> Бензо[к]флуорантен <sup>3</sup>	не применимо	не применимо	не применимо	не применимо	не применимо	не применимо	не применимо	Поверхностные водные объекты
		50-32-8	0,00017	0,00017	0,27	0,027	0,027	0,027	5
		205-99-2	6	6	0,017	0,017	0,017	0,017	6
		207-08-9			0,017	0,017	0,017	0,017	6

№	Наименование вещества	Номер по классификации CAS	JD-UQN <sup>1</sup> в мкг/л	JD-UQN <sup>1</sup> в мкг/л	JD-UQN <sup>1</sup> в мкг/л	ZHK-UQN <sup>1</sup> в мкг/л	ZHK-UQN <sup>1</sup> в мкг/л	ZHK-UQN <sup>1</sup> в мкг/л	UQN биоты <sup>2</sup> в мкг/кг веса во влажном состоянии
29	Бензо[g,h,i]-перилен <sup>3</sup> Индено[1,2,3-cd]-пирен <sup>3</sup>	191-24-2	6	6	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	0,0082	0,0082	0,00082	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии
		193-39-5	6	6	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	не применимо	не применимо	не применимо	
29a	Симазин	122-34-9	1	1	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	4	4	4	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии
29b	Тетрахлорэтилен	127-18-4	10	10	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	не применимо	не применимо	не применимо	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии
30	Трихлорэтилен	79-01-6	10	10	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	не применимо	не применимо	не применимо	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии
		36643-28-4	0,0002	0,0002	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	0,0015	0,0015	0,0015	
31	Соединения трибутиллолова (катион трибутиллолова) <sup>3</sup>	12002-48-1	0,4	0,4	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	не применимо	не применимо	не применимо	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии
32	Трихлорбензол	67-66-3	2,5	2,5	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	не применимо	не применимо	не применимо	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии
33	Трихлорметан	1582-09-8	0,03	0,03	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	не применимо	не применимо	не применимо	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии
	Трифлуралин				Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии	не применимо	не применимо	не применимо	Переходные и прибрежные водные объекты в соответствии с § 3 номер 2 Закона о водном хозяйстве Германии

№	Наименование вещества	Номер по классификации CAS	JD-UQN <sup>1</sup>	JD-UQN <sup>1</sup>	JD-UQN <sup>1</sup>	ZHK-UQN <sup>1</sup>	ZHK-UQN <sup>1</sup>	ZHK-UQN <sup>1</sup>	UQN биоты <sup>2</sup> в мкг/кг веса во влажном состоянии
			в мкг/л	в мкг/л	в мкг/л	в мкг/л	в мкг/л	в мкг/л	в мкг/л
34	Дикофол	115-32-2	0,0013	0,000032	не применимо	не применимо	не применимо	33	
35	Перфтороктановая сульфоновая кислота и ее производные (ПФОС)	1763-23-1	0,00065	0,00013	36	7,2	9,1		
36	Квиноксифен	124495-18-7	0,15	0,015	2,7	0,54			
37	Диоксины и диоксиноподобные соединения				не применимо	не применимо	Сумма ПХДД + ПХДФ + РСДЛ 0,0065 мкг/кг ТЭ <sup>7</sup>		
38	Аклинофен	74070-46-5	0,12	0,012	0,12	0,012			
39	Бифенокс	42576-02-3	0,012	0,0012	0,04	0,004			
40	Кибутрин	28159-98-0	0,0025	0,0025	0,016	0,016			
41	Циперметрин	52315-07-8	0,00008	0,000008	0,0006	0,00006			
42	Дихлорфос	62-73-7	0,0006	0,00006	0,0007	0,00007			
43	Гексабромциклодекан (ГБЦД)		0,0016	0,0008	0,5	0,05	167		

№	Наименование вещества	Номер по классификации CAS	JD-UQN <sup>1</sup> в мкг/л	JD-UQN <sup>1</sup> в мкг/л	JD-UQN <sup>1</sup> в мкг/л	ZHK-UQN <sup>1</sup> в мкг/л	ZHK-UQN <sup>1</sup> в мкг/л	UQN биоты <sup>2</sup> в мкг/кг веса во влажном состоянии
44	Гептахлор и эпоксид гептахлора	76-44-8/ 57-3	0,0000002	0,00000001	0,0003	0,00003	0,0067	
45	Тербутрин	886-50-0	0,065	0,0065	0,34	0,034		
46	Нитрат		50 x 10 <sup>3</sup>					

- <sup>1</sup> За исключением кадмия, свинца, ртути и никеля (металлы) стандарты качества окружающей среды выражены в виде общих концентраций во всей пробе воды. Для металлов стандарт качества окружающей среды относится к растворенной концентрации, т.е. к растворенной фазе образца воды, полученного путем фильтрации через фильтр 0,45 мкм или эквивалентной предварительной обработки.
- <sup>2</sup> Если не указано иное, UQN биоты относится к рыбе. Для веществ под номерами 15 (флуорантен) и 28 (ПАУ) UQN биоты относится к ракообразным и моллюскам. Для вещества под номером 37 (диоксины и диоксиноподобные соединения) UQN для биоты относится к рыбе, ракообразным и моллюскам. Если для вещества представлены UQN биоты и JD-UQN общей водной фазы, то JD-UQN может использоваться в качестве основы для классификации только в случае невозможности сбора данных по биоте.
- <sup>3</sup> Общее содержание также может быть определено на основе измерений доли, адсорбированной на взвешенном веществе. В данном случае общее содержание относится

  1. к общей пробе в случае отбора проб с помощью центрифуги непрерывного действия;
  2. к фракции размером менее 2 мм в случае удаления с помощью отстойников или сборников. При этом репрезентативное содержание взвешенных веществ должно определяться в течение всего периода сбора.
- <sup>4</sup> Для кадмия и соединений кадмия стандарт качества окружающей среды зависит от жесткости воды, которая представлена в пяти категориях классов (класс 1: < 40 мг CaCO<sup>3</sup>/л, класс 2: от 40 до < 50 мг CaCO<sup>3</sup>/л, Класс 3: от 50 до < 100 мг CaCO<sup>3</sup>/л, Класс 4: от 100 до < 200 мг CaCO<sup>3</sup>/л и Класс 5: ≥ 200 мг CaCO<sup>3</sup>/л). Для оценки среднегодовой концентрации кадмия и его соединений используется стандарт качества окружающей среды по классу жесткости, который рассчитывается на основе пятидесятого перцентиля концентраций CaCO<sup>3</sup>, определенных параллельно с концентрациями кадмия.
- <sup>5</sup> Данный UQN относится к биодоступным концентрациям.
- <sup>6</sup> Для группы полициклических ароматических углеводородов (номер 28) UQN биоты и соответствующие значения JD-UQN в воде относятся к концентрации бензо[а]пирена, на токсичности которого они основаны. Бензо[а]пирен можно рассматривать как маркер для других ПАУ; поэтому только бензо[а]пирен должен подвергаться мониторингу для сравнения UQN биоты и соответствующих значений JD-UQN в воде.
- <sup>7</sup> ПХДД: полихлорированные дибензопарадиоксины; ПХДФ: полихлорированные дибензофураны; РСВ-DL: диоксиноподобные полихлорированные бифенилы; ТЭ: токсичные эквиваленты в соответствии с коэффициентами эквивалентности токсичности Всемирной организации здравоохранения 2005 года; (van den Berg, M. (2006) и др. 2005 World Health Reevaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-like Compounds, опубликовано в toxicological sciences 93(2), 223-241 (2006).



## **Приложение 9**

### **(к § 9 пункт 2 и 3 предложение 2, § 11 пункт 1 предложение 3, § 13 пункт 1 номер 2 буква а и в)**

### **Требования к аналитическим методам, лабораториям и оценке результатов мониторинга**

(источник: Федеральные ведомости I 2016,1432 - 1433)

#### **1. Требования к аналитическим методам мониторинга соблюдения стандартов качества окружающей среды**

Для контроля соблюдения стандартов качества окружающей среды для веществ в водных объектах должны использоваться только аналитические методы, отвечающие следующим требованиям:

- 1.1 Аналитические методы, включая лабораторные, натурные и онлайн-методы, валидированы и документированы в соответствии со стандартом DIN EN ISO/IEC 17025<sup>2</sup>.
- 1.2 Расширенная неопределенность измерений (при  $k = 2$ ) аналитических методов составляет не более 50%, определенная при концентрации в диапазоне соответствующего стандарта качества окружающей среды.
- 1.3 Пределы определения аналитических методов не должны превышать 30% от соответствующего стандарта качества окружающей среды.
- 1.4 Если для параметра не существует аналитического метода, отвечающего требованиям, изложенным в пунктах 1.2 и 1.3, мониторинг должен проводиться с использованием наилучшего доступного метода, не требующего чрезмерных затрат. В случае анализа параметров, которые оперативно определяются их аналитическим назначением, применяются требования, изложенные в аналитических методах.
- 1.5 Если используется возможность анализа матриц, отличных от биоты, на наличие вещества, указанного в пунктах 5, 15, 16, 17, 21, 28, 34, 35, 37, 43 или 44 Таблицы 2 Приложения 8, аналитический метод, используемый для выбранной матрицы, должен соответствовать минимальным критериям эффективности, изложенным в пунктах 1.2 и 1.3. Если эти критерии не соблюдаются для любой из матриц, мониторинг должен проводиться с использованием наилучшей доступной методики, не требующей чрезмерных затрат. В этом случае аналитический метод должен быть по крайней мере столь же эффективным, как и аналитический метод, используемый для данного вещества в биоте.

#### **2. Требования к лабораториям**

- 2.1 Лаборатории, контролирующие химические или физико-химические составные элементы качества, должны применять систему менеджмента качества в соответствии со стандартом DIN EN ISO/IEC 17025. Они должны продемонстрировать свою квалификацию для проведения требуемых анализов путем:
  - 2.1.1 участия в межлабораторных сравнениях для проверки пригодности лаборатории с образцами, которые являются репрезентативными для исследуемого диапазона концентраций и которые проводятся организациями, отвечающими требованиям в соответствии с DIN EN ISO/IEC 17043<sup>3</sup> и

- 2.1.2 анализа имеющихся стандартных образцов, которые по концентрации и матрице являются репрезентативными по отношению к анализируемым образцам.
- 2.2 Лаборатории, осуществляющие мониторинг биологических составных элементов качества, должны продемонстрировать квалификацию для проведения необходимых исследований и реализовать меры по обеспечению качества, такие как участие в обучении, сравнительные исследования, сбор и архивирование образцов исследуемых организмов.
- 3. Требования к оценке результатов мониторинга**
- 3.1 Расчет среднегодового значения
- 3.1.1 Если значения физико-химических или химических измеряемых веществ в данной пробе ниже предела количественного определения, то для расчета среднегодового значения результаты измерений заменяются на половину значения предела количественного определения. Это не относится к параметрам, представляющим суммы веществ. В этих случаях результаты ниже предела количественного определения для отдельных веществ устанавливаются на ноль перед суммированием.
- 3.1.2 Если среднегодовое значение, рассчитанное в соответствии с пунктом 3.1.1, ниже предела определения, то это значение называют "нижним пределом определения".
- 3.2 Соблюдение стандартов качества окружающей среды
- 3.2.1 Стандарты качества окружающей среды для веществ, указанных в приложениях 6 и 8, выраженные в виде предельно допустимых концентраций (ПДК), считаются выполненными, если концентрация в каждом отдельном измерении в каждой репрезентативной точке мониторинга в поверхностном водном объекте меньше или равна ПДК. В случаях, упомянутых в пункте 1.4, если предел количественного определения выше стандарта качества окружающей среды, а все измеренные значения ниже предела количественного определения, результат для измеренного вещества не принимается во внимание для целей классификации общего химического состояния соответствующего водного объекта.
- 3.2.2 Стандарты качества окружающей среды для веществ, указанных в приложениях 6 и 8, каждый из которых выражен в виде среднегодового значения (JD-UQN), считаются выполненными, если среднее арифметическое значение концентраций, измеренных в разное время в течение одного года в каждой репрезентативной точке мониторинга в поверхностном водном объекте, меньше или равно стандарту качества окружающей среды. В случае с пунктом 3.1.2 считается, что стандарт качества окружающей среды выполнен, если предел определения ниже UQN. В случае пункта 1.4, если предел количественного определения выше стандарта качества окружающей среды, а среднее арифметическое ниже предела количественного определения, результат для измеренного вещества не учитывается для целей классификации общего химического состояния соответствующего водного объекта.
- 3.2.3 Стандарты качества окружающей среды для веществ, перечисленных в Таблице 2 Приложения 8, выраженные в виде UQN биоты, считаются

выполненными, если де-логарифмированное значение среднего арифметического логарифмированных концентраций в особях меньше или равно стандарту качества окружающей среды. Также допускается отбор проб из бассейна; в этих случаях UQN биоты считается достигнутым, если концентрация в пробе из бассейна меньше или равна стандарту качества окружающей среды. При анализе нескольких проб из бассейна рассчитывается среднее арифметическое значение измеренных концентраций и сравнивается с UQN биоты.

### 3.3 Учет естественных фоновых концентраций и биодоступности никеля и свинца

3.3.1 Если для вещества, указанного в Приложении 6 или 8, естественная фоновая концентрация в оцениваемом поверхностном водном объекте превышает стандарт качества окружающей среды, уполномоченный орган устанавливает альтернативный стандарт качества окружающей среды с учетом фоновой концентрации для этого поверхностного водного объекта.

3.3.2 Если среднегодовое значение, определенное для никеля или свинца, больше или равно значению JD-UQN, биодоступность может быть рассмотрена при его оценке, и среднегодовая концентрация биодоступности должна быть рассчитана для дальнейшего сравнения с JD-UQN. Биодоступные концентрации должны быть определены для каждого отдельного измеренного значения с использованием соответствующих моделей. Для этой цели используются растворенные концентрации никеля и свинца, а также параметры качества воды для конкретного участка - pH, содержание кальция (жесткость воды) и растворенный органический углерод. Из полученных биодоступных концентраций рассчитывается среднегодовая биодоступная концентрация как среднее арифметическое. Необходимо обеспечить мониторинг растворенных концентраций никеля и свинца и параметров качества воды в одной и той же пробе воды.

<sup>2</sup> Издание от августа 2005 года, опубликовано Beuth-Verlag GmbH, Берлин и подано в Немецкое бюро регистрации патентов и товарных знаков в Мюнхене.

<sup>3</sup> Издание от мая 2010 года, опубликовано Beuth-Verlag GmbH, Берлин, и подано в Немецкое бюро регистрации патентов и товарных знаков в Мюнхене.

#### Сноска

(+++ Приложение 9 номер 3.1 и 3.3: применение см. Приложение 8 № 3 +++)

**Приложение 10 (к § 10 пункт 1 предложение 1 и пункт 2 предложение 1,  
§ 13 пункт 1 номер 3, § 14 пункт 2)  
Мониторинг экологического состояния,  
экологического потенциала и химического состояния;  
сеть мониторинга; дополнительные требования к мониторингу**

(источник: Федеральные ведомости I 2016,1434 - 1438)

Параметры, подлежащие мониторингу, должны быть теми, которые характерны для каждого составного элемента качества, относящегося к соответствующей категории воды, как указано в Приложении 3. Параметры, точки измерения и частота мониторинга должны быть выбраны таким образом, чтобы достичь достаточной надежности и точности в оценке экологического, химического состояния или экологического потенциала. План рационального использования в соответствии с разделом 83 Федерального закона о водном хозяйстве должен включать информацию об оценке степени надежности и точности, достигнутой программами мониторинга.

Соблюдение стандарта качества окружающей среды должно контролироваться для приоритетных и некоторых других загрязняющих веществ по соответствующей матрице, приведенной в таблице 2 Приложения 8, и для загрязняющих веществ, специфичных для речных бассейнов, по соответствующей матрице, приведенной в Приложении 6. Если контролируется UQN биоты, то дополнительно контролируется значение ZHK-UQN, если на основе измеренных или оцененных концентраций в окружающей среде или в результате выбросов выявлен потенциальный риск для водной среды или через нее в результате резкого воздействия.

**1. Обзорный мониторинг:**

- a) Цели программ обзорного мониторинга должны быть следующими: дополнение и утверждение процедуры оценки воздействия значительных антропогенных нагрузок на поверхностные водные объекты, описанной в Приложении 2, пункт 2,
- b) эффективная и действенная разработка будущих программ мониторинга,
- c) оценка долгосрочных изменений в природных условиях и
- d) оценка долгосрочных изменений, вызванных обширной деятельностью человека.

Результаты обзорного мониторинга должны рассматриваться в сочетании с процедурой, описанной в Приложении 2 для сбора данных о загрязнении воды и оценки его воздействия. На основе этих результатов должен осуществляться мониторинг программ мероприятий в соответствии с разделом 82 Федерального закона о водном хозяйстве.

- 1.2 Обзорный мониторинг должен проводиться на достаточном количестве поверхностных водных объектов для обеспечения оценки общего состояния поверхностных вод в каждом речном бассейне. Выбор водных объектов должен обеспечивать проведение мониторинга, при необходимости, на точках, где
  - a) сброс является значительным по отношению ко всей единице речного бассейна, включая точки на крупных реках, площадь водосбора которых превышает 2 500 кв. км,
  - b) значительные поверхностные водные объекты выходят за пределы границ Федеративной Республики Германия; и

- с) имеются крупные озера или водохранилища с площадью поверхности более десяти квадратных километров,

и в других точках, необходимых для оценки нагрузки загрязняющих веществ, пересекающих границы Федеративной Республики Германия или попадающих в морскую среду.

1.3 В каждой точке мониторинга должны контролироваться следующие параметры:

- а) параметры, характерные для всех биологических составных элементов качества, как определено в Приложении 3, пункт 1,
- б) параметры, характерные для всех гидроморфологических составных элементов качества, как определено в пункте 2 Приложения 3,
- с) параметры, характеризующие все общие физико-химические составные элементы качества, определенные в пункте 3.2 Приложения 3,
- д) приоритетные вещества в соответствии с Приложением 8 Таблица 1 столбец 8, для которых имеются сбросы или поступления в водосборную площадь точки измерения,
- е) некоторые другие загрязняющие вещества в соответствии со столбцом 9 таблицы 1 Приложения 8 и специфические загрязняющие вещества речного бассейна в соответствии с номером 3.1 Приложения 3 в сочетании с Приложением 6, которые сбрасываются или попадают в поверхностный водный объект в значительных количествах по смыслу Приложения 6, номер 2, предложение 2, и
- ф) нитрат.

## 2. Оперативный мониторинг

2.1 Программы оперативного мониторинга должны осуществляться с целью

- а) определения состояния поверхностных водных объектов, которые, скорее всего, не будут соответствовать целям рационального использования; и
- б) оценки любых изменений в состоянии этих поверхностных водных объектов в результате реализации программ мероприятий.

2.2 Оперативный мониторинг должен проводиться на всех поверхностных водных объектах, которые могут не соответствовать целям рационального использования, и на всех поверхностных водных объектах, в которые сбрасываются или попадают приоритетные вещества или некоторые другие загрязняющие вещества. Это также относится к группам поверхностных водных объектов, сформированным для первоначальной характеристики водных объектов. Точки мониторинга должны быть определены в соответствии со следующими требованиями:

2.2.1 Точки измерения и состав параметров мониторинга определяются в зависимости от соответствующей ситуации нагрузки. Точки измерения соответствующих биологических параметров или соответствующих химических параметров могут быть расположены в разных точках водного объекта или группы водных объектов.

2.2.2 Для водных объектов или групп водных объектов, достижение целей рационального использования которых маловероятно из-за значительной нагрузки со стороны точечных источников, должно быть определено достаточное количество точек мониторинга для оценки степени и воздействия нагрузки со стороны точечных источников. Для этого расположение

и количество точек мониторинга в непосредственно затрагиваемом водном объекте или группе водных объектов должно быть определено таким образом, чтобы получить репрезентативный отчет для всего водного объекта или группы водных объектов. Там, где водные объекты или группы водных объектов подвергаются многочисленным нагрузкам со стороны точечных источников, точки мониторинга могут быть определены таким образом, чтобы можно было оценить общую величину и воздействие нагрузок со стороны точечных источников.

- 2.2.3 Для водных объектов или групп водных объектов, которые могут не достичь целей рационального использования из-за значительной нагрузки со стороны диффузных источников, должно быть определено достаточное количество точек мониторинга для отдельных водных объектов, чтобы оценить степень и воздействие нагрузки со стороны диффузных источников. Эти водные объекты должны быть определены как репрезентативные с точки зрения относительного риска нагрузки со стороны диффузных источников и относительного риска недостижения хорошего состояния поверхностных водных объектов.
- 2.2.4 Для водных объектов или групп водных объектов, которые вряд ли смогут достичь целей рационального использования из-за значительной гидроморфологической нагрузки, должны быть определены участки мониторинга для отдельных водных объектов, чтобы оценить степень и воздействие гидроморфологической нагрузки. Выбор этих водных объектов должен свидетельствовать об общем воздействии гидроморфологических нагрузок на все соответствующие водные объекты.
- 2.3 Для того чтобы оценить степень нагрузки на поверхностные водные объекты, в соответствии с Приложением 3 проводится мониторинг тех составных элементов качества, которые характерны для нагрузки на поверхностный водный объект. Чтобы оценить влияние этих нагрузок, проведите мониторинг:
- a) параметров, являющихся индикаторами биологических составных элементов качества, наиболее чувствительных к нагрузкам на водные объекты или группы водных объектов,
  - b) приоритетных веществ, для которых имеются сбросы или поступления в водосборную площадь точки измерения, представляющей поверхностный водный объект,
  - c) некоторых других загрязняющих веществ, нитратов и загрязняющих веществ, специфичных для речного бассейна, которые сбрасываются или доставляются в водосборную площадь точки измерения, представляющей поверхностный водный объект, в значительных количествах в значении второго предложения пункта 2 Приложения 6, и
  - d) параметров, являющихся индикаторами тех гидроморфологических составных элементов качества, которые наиболее чувствительны к выявленным нагрузкам на водные объекты или группы водных объектов.

### **3. Наблюдение с целью проведения исследований**

Наблюдение с целью проведения исследований проводится,

- а) если причины превышения стандартов качества окружающей среды неизвестны,
- б) если обзорный мониторинг показывает, что цели рационального использования поверхностного водного объекта вряд ли будут достигнуты, а оперативный мониторинг еще не установлен, или
- с) для определения масштабов и последствий случайных разливов.

В случаях, указанных под буквой (б) первого предложения, мониторинг проводится с целью определения того, почему цели рационального использования не могут быть достигнуты.

### **4. Частота и интервалы мониторинга**

Частота и интервалы мониторинга должны быть выбраны для достижения достаточной степени надежности и точности в оценке состояния и долгосрочных изменений. Частота мониторинга должна быть выбрана с учетом изменчивости параметров, вызванной естественными и антропогенными причинами. Сроки проведения мониторинга должны быть такими, чтобы минимизировать влияние сезонных колебаний на результаты и как можно надежнее определить изменения в водном объекте как последствия антропогенной нагрузки. При необходимости дополнительный мониторинг проводится в разные сезоны одного и того же года. Частота и интервалы мониторинга, указанные в пунктах 1 и 2, приведенные в таблице ниже, должны соблюдаться, если уполномоченный орган не установил иное на основе имеющихся знаний. В частности, частота мониторинга и интервалы оперативного мониторинга в соответствии с пунктом 2 могут быть сокращены, если состояние поверхностных водных объектов можно надежно и точно оценить с помощью достаточной базы данных. Оценка основана на параметрах, характерных для нагрузок, приведенных в таблице ниже. Надежная и точная оценка возможна, в частности, когда воздействие не является значительным, или причина больше не существует, или не может быть выявлена тенденция. Для мониторинга, упомянутого в пункте 3, частота мониторинга определяется в каждом конкретном случае.

Таблица. Частота и интервалы мониторинга

Составные элементы качества	Частота мониторинга			Интервалы мониторинга	
	Реки	Озера	Переходные водные объекты	Обзорный мониторинг	Оперативный мониторинг
<b>Общий азот в соответствии с § 14</b>					
Общий азот	13 раз в год			ежегодно	
<b>Биологические составные элементы качества, как указано в Приложении 3, пункт 1</b>					
Фитопланктон	6 раз в год (соответствующий вегетационный период)	6 раз в год (соответствующий вегетационный период)	6 раз в год (соответствующий вегетационный период)	каждый 1-3 года	каждые 3 года для параметров, характеризующих нагрузку наиболее чувствительного состава качества
Другие виды водной флоры	от 1 до 2 раз в год	от 1 до 2 раз в год	1 раз в год	каждый 1-3 года	
Макрозообентос	от 1 до 2 раз в год	1 раз в год	1 раз в год	каждый 1-3 года	
Рыбы	от 1 до 2 раз в год	от 1 до 2 раз в год	от 1 до 2 раз в год	каждые 1-3 года в каждом конкретном случае	
<b>Гидроморфологические составные элементы качества, как определено в Приложении 3, пункт 2</b>					
Непрерывность	единовременное исследование на основе потребностей, постоянное обновление	–	–	обновление каждые 6 лет	обновление каждые 6 лет
Гидрология	Постоянное обновление	1 раз в месяц	–		



Составные элементы качества	Частота мониторинга				Интервалы мониторинга	
	Реки	Озера	Переходные водные объекты	Прибрежные водные объекты	Обзорный мониторинг	Оперативный мониторинг
Морфология	единовременное исследование на основе потребностей, постоянное обновление	единовременное исследование на основе потребностей, постоянное обновление	единовременное исследование на основе потребностей, постоянное обновление	единовременное исследование на основе потребностей, постоянное обновление	Обновление каждые 6 лет	обновление каждые 6 лет
<b>Химические составные элементы качества в соответствии с Приложением 3, пункт 3.1 в связи с Приложением 6</b>						
Загрязняющие вещества, специфичные для речных бассейнов	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год	минимум 1 раз в 6 лет	минимум 1 раз в 3 года
<b>Общие физико-химические составные элементы качества в соответствии с Приложением 3, пункт 3.2 в связи с Приложением 7</b>						
Тепловой режим	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год	минимум 1 раз в 6 лет	минимум 1 раз в 3 года
Содержание кислорода	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год		
Содержание солей	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год	–		
Состояние питательных веществ	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год		
Состояние подкисления	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год	–	–		
<b>Приоритетные вещества, нитраты и некоторые другие загрязняющие вещества, перечисленные в Приложении 8</b>						
Приоритетные вещества в соответствии с Приложением 8	12 раз в год	12 раз в год	12 раз в год	12 раз в год	минимум 1 раз в 6 лет	минимум 1 раз в 3 года

Составные элементы качества	Частота мониторинга					Интервалы мониторинга	
	Реки	Озера	Переходные водные объекты	Прибрежные водные объекты	Обзорный мониторинг	Оперативный мониторинг	
Таблица 1 Столбец 8 в водной фазе							
Приоритетные вещества в соответствии с Приложением 8 Таблица 1 Столбец 8 в биоте	от 1 до 2 раз в год	от 1 до 2 раз в год	от 1 до 2 раз в год	от 1 до 2 раз в год	минимум 1 раз в 6 лет	минимум 1 раз в 3 года	
Повсеместно распространенные вещества в соответствии с Приложением 8 Таблица 1 Столбец 7	Для этих веществ возможен менее интенсивный мониторинг, чем для других приоритетных веществ, при условии, что мониторинг является репрезентативным и что уже имеются статистически обоснованные данные о появлении этих веществ в водной среде. Минимальный объем мониторинга должен соответствовать мониторингу тенденций для веществ, перечисленных в столбце 6 Таблицы 1 Приложения 8, в биоте, взвешенных веществах или отложениях.						
Вещества в соответствии со столбцом 6 таблицы 1 Приложения 8 в биоте, взвешенных веществах или отложениях	от 1 до 2 раз в год	от 1 до 2 раз в год	от 1 до 2 раз в год	от 1 до 2 раз в год	от 1 до 2 раз в год	Только в точках измерения для мониторинга тенденций не реже одного раза в три года	
Некоторые другие загрязняющие вещества, перечисленные в Таблице 1 Приложения 8 Столбец 9	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год	от 4 до 13 раз в год	минимум 1 раз в 6 лет	минимум 1 раз в 3 года

## 5. Дополнительные требования к мониторингу точек отбора питьевой воды и охраняемых территорий

### 5.1 Пункты отбора для забора питьевой воды

Точки на поверхностных водных объектах, из которых в среднем в день забирается более 100 кубических метров воды для добычи питьевой воды, должны быть определены как точки мониторинга и должны подвергаться дополнительному мониторингу в объеме, необходимом для обеспечения соблюдения требований. Эти поверхностные водные объекты должны контролироваться на предмет сброса всех приоритетных веществ, нитратов и всех других веществ, сбрасываемых в значительных количествах, которые могут повлиять на состояние поверхностного водного объекта и которые контролируются в соответствии с Приложением 2 и Приложением 3, часть I, пункты 2, 3 или 17 Предписания, касающегося подготовки питьевой воды. Соответственно, применяется пункт 2 Приложения 6 Мониторинг точек забора для добычи питьевой воды должен проводиться с периодичностью, указанной в таблице ниже.

**Таблица.** Частота мониторинга

Обслуживаемое население	Частота
< 10 000	4 раза в год
от 10 000 до 30 000	8 раз в год
> 30 000	12 раз в год

5.2 Требования к мониторингу зон охраны редких видов животных и растений и их места обитания в соответствии с § 7 пункт 1 номер 6, 7 и 8 Федерального закона о водном хозяйстве поверхностные водные объекты, являющиеся зонами охраны редких видов животных и растений и их места обитания в соответствии с § 7 пункт 1 номер 6, 7 и 8 Федерального закона о водном хозяйстве, должны быть включены в программу оперативного мониторинга, если оценка воздействия антропогенных нагрузок и обзорный мониторинг показывают, что эти территории могут не соответствовать установленным целям рационального использования. Мониторинг будет проводиться для оценки степени и воздействия любых соответствующих значительных нагрузок и, при необходимости, изменений состояния в результате реализации программ мероприятий. Мониторинг должен продолжаться до тех пор, пока зоны не будут отвечать связанным с водной средой требованиям законодательства, в соответствии с которым они были выделены, и пока они не достигнут целей рационального использования, применимых к ним.

## Приложение 11 (к § 11 пункт 1 предложение 5) Требования к назначению репрезентативных точек мониторинга для веществ, включенных в контрольный список

(источник: Федеральные ведомости I 2016,1439)

Для каждого вещества, включенного в список, на территории Германии будет создано 24 репрезентативных точки мониторинга. Количество точек мониторинга для единиц речного бассейна представлено в таблице ниже:

Единица речного бассейна	Количество точек мониторинга
Дунай	3
Рейн	6
Маас	1
Эмс	1
Везер	3
Эльба	6
Айдер	1
Одер	1
Шлай/Траве	1
Варнов/Пеене	1

В единицах речных бассейнов положения, отклоняющиеся от предложения 2, могут быть приняты в соответствии с предложением 1 с учетом наличия или отсутствия

1. соответствующих сбросов или поступлений из диффузных источников или значительных точечных источников в соответствующих единицах речных бассейнов и типичных видов
2. использования соответствующего вещества.

В пределах единиц речных бассейнов уполномоченные органы земель должны координировать между собой назначение точек мониторинга с учетом критериев, указанных в предложении 3, пункты 1 и 2.

**Приложение 12 (к § 8 пункт 2,  
§ 12 пункт 1, пункт 2 предложение 1 и пункт 3)  
Описание экологического состояния, экологического потенциала  
и химического состояния;  
идентификация поверхностных водных объектов**

(источник: Федеральные ведомости I 2016,1440 - 1441)

**1. Представление экологического состояния и экологического потенциала**

- 1.1 Для каждой единицы речного бассейна должна быть составлена карта, показывающая классификацию экологического состояния каждого поверхностного водного объекта в соответствии с цветовым кодом во втором столбце таблицы 1:

**Таблица 1.** Представление экологического состояния

Экологическое состояние	Цветовой код
очень хорошо	синий
хорошо	зеленый
удовлетворительно	желтый
неудовлетворительно	оранжевый
плохо	красный

- 1.2 Для каждой единицы речного бассейна должна быть составлена карта с указанием классификации экологического потенциала для каждого поверхностного водного объекта с цветовым кодом, для искусственных поверхностных водных объектов в соответствии со вторым столбцом и для подвергшихся значительным изменениям поверхностных водных объектов в соответствии с таблицей 2, столбец 3:

**Таблица 2.** Представление экологического потенциала

Экологический потенциал	Цветовой код	
	Искусственные поверхностные водные объекты	Подвергшиеся значительным изменениям поверхностные водные объекты
хорошо и лучше	одинаковые крупные зеленые и светло-серые полосы	одинаковые крупные зеленые и темно-серые полосы
удовлетворительно	одинаковые крупные желтые и светло-серые полосы	одинаковые крупные желтые и темно-серые полосы
неудовлетворительно	одинаковые крупные оранжевые и светло-серые полосы	одинаковые крупные оранжевые и темно-серые полосы
плохо	одинаковые крупные красные и светло-серые полосы	одинаковые крупные красные и темно-серые полосы

- 1.3 Чёрными точками на карте обозначаются те поверхностные водоемы, для которых невозможность достижения хорошего экологического состояния или хорошего экологического потенциала является результатом несоблюдения одного или нескольких стандартов качества окружающей среды по загрязняющим веществам, специфичным для речного бассейна, установленных для соответствующих поверхностных водных объектов согласно положениям пункта 3 Приложения 9.
- 1.4 В случае § 12 пункт 1 предложение 3 биологические составные элементы качества, имеющие решающее значение для классификации, должны быть определены следующим образом:
- Р – фитопланктон,
  - М – макрофиты и фитобентос,
  - В – фауна беспозвоночных бентоса,
  - Ф – ихтиофауна.

Загрязняющие вещества, относящиеся к конкретному речному бассейну и имеющие значение для классификации, должны быть идентифицированы путем присвоения номеров в соответствии с Приложением 6.

## 2. Представление химического состояния

Для классификации химического состояния поверхностных водных объектов должны быть составлены карты для единиц речных бассейнов с использованием цветовых кодов, приведенных в таблице ниже:

**Таблица 3.** Представление химического состояния

Химическое состояние	Цветовой код
хорошо	синий
не очень хорошо	красный

В случае § 12 пункт 1 предложение 4 вещества, имеющие отношение к классификации, должны быть идентифицированы путем присвоения номеров в соответствии с таблицей 1 приложения 8.

## 3. идентификация поверхностных водных объектов

Поверхностные водные объекты, для которых классификация была основана на естественной фоновой концентрации, должны быть обозначены на картах, указанных в пункте 1 или пункте 2, буквой Н и надписью "Классификация с учётом естественных фоновых концентраций".

## **Приложение 13 (к § 15 пункт 1 предложение 1 и пункт 2 предложение 2) Выявление долгосрочных тенденций**

(источник: Федеральные ведомости I 2016,1442)

### **1. Основные принципы**

Определение тенденции должно быть основано на пятидесятом процентиле измеренных значений за год в выбранных точках измерения.

Необходимо убедиться, что матрицы, методы и процедуры (отбор проб, объяснение, анализ), используемые для исследования, являются постоянными или сопоставимыми в течение всего периода наблюдения.

Долгосрочная тенденция определяется в биоте, отложениях или взвешенных веществах.

### **2. Биота**

Для анализа тенденций с использованием биоты должны использоваться рыбы, моллюски или другие беспозвоночные. Организмы могут быть взяты непосредственно из исследуемого водоема (пассивный мониторинг) или искусственно введены и подвержены воздействию в течение определенного периода времени (активный мониторинг). Отбор проб рыбы следует проводить вне периода нереста. Мидии должны храниться в течение двух дней до проведения анализа.

В случае рыбы для измерений в мышцах и/или печени используется не менее 10 особей определенного размерного класса, предпочтительно трехлетнего возраста, для каждого вида рыбы. Также допускается анализ проб из бассейна.

### **3. Отложения**

Для того чтобы получить образцы отложений с максимально мелким размером зерна, необходимо отобрать четыре-пять отдельных образцов на определенном участке точки измерения, предпочтительно в зонах, где нет течения, и затем объединить их в смешанную пробу.

Анализ отложений на металлы должен проводиться во фракции размером менее 63 мкм, а на органические вещества - во фракции размером менее 2 мм.

Результаты проб отложений могут быть использованы в отношении органических веществ только в том случае, если определена и документирована фракция размером менее 63 мкм и если эта фракция имеет сопоставимый порядок величины для отдельных проб в течение рассматриваемого периода. Пробы отложений будут отбираться в периоды низкой воды. В прибрежной зоне, находящейся под влиянием приливов и отливов, они берутся во время отлива.

### **4. Взвешенные вещества**

Загрязняющие вещества во взвешенных твердых частицах должны проверяться не менее четырех раз в год следующим образом:

- a) в случае отбора проб с помощью центрифуги непрерывного действия в общей пробе,
- b) в случае отбора проб с помощью отстойников или сборников: для металлов во фракции менее 63 мкм и для органических веществ во фракции менее 2 мм.

## 5. Статистические методы

Тенденция является значимой, если статистическая вероятность составляет не менее 95% (уровень значимости  $\alpha = 0,05$ ).

Для анализа тенденций необходимы значения не менее чем за пять лет. Тенденция оценивается с помощью следующих статистических процедур:

- 5.1 Если результаты измерений имеют нормальное распределение, тенденция определяется с помощью линейной регрессии. Значимость определяется с помощью  $t$ -критерия, который проверяет нулевую гипотезу, т.е. что наклон линии регрессии равен нулю. Если нулевая гипотеза верна или не может быть опровергнута с необходимой уверенностью, то значимая тенденция отсутствует.

$$t = \frac{(r \cdot \sqrt{n-2})}{(\sqrt{1-r^2})} \text{ mit } t_{krit}(n-2; 1-\alpha), \alpha = \text{Signifikanzniveau}$$

$\alpha$  = уровень значимости

$r$  = Коэффициент корреляции

$n$  = Количество измеренных значений

- 5.2 Если нормальное распределение результатов измерений отсутствует, тенденция определяется с помощью теста для тренда Манн-Кендалла.







Немецкое общество по международному сотрудничеству (ГИЦ) ГмбХ

Представительство в Москве  
Николаянская, д. 50, стр. 1, офис 12  
109004, Москва, Россия  
Тел.: +7 495 926 15 78  
giz-russia@giz.de  
www.giz.de

Проект: «Климатически нейтральная хозяйственная деятельность:  
внедрение НДТ в Российской Федерации»  
www.good-climate.com



Электронная  
версия публикации