Зарегистрировано в Минюсте России 21 февраля 2008 г. N 11198

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ**

**от 17 декабря 2007 г. N 333**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ МЕТОДИКИ**

**РАЗРАБОТКИ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ВЕЩЕСТВ**

**И МИКРООРГАНИЗМОВ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ ДЛЯ ВОДОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**

Список изменяющих документов

(в ред. Приказов Минприроды России от 22.07.2014 N 332,

от 29.07.2014 N 339)

В соответствии с пунктом 2 Постановления Правительства Российской Федерации от 23 июля 2007 г. N 469 "О порядке утверждения нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, N 31, ст. 4088; 2009, N 12, ст. 1429; 2011, N 9, ст. 1246, N 24, ст. 3500) приказываю:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

Утвердить по согласованию с Государственным комитетом Российской Федерации по рыболовству, Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору прилагаемую [Методику](#Par30) разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей.

Министр

Ю.П.ТРУТНЕВ

Приложение

**МЕТОДИКА**

**РАЗРАБОТКИ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ВЕЩЕСТВ**

**И МИКРООРГАНИЗМОВ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ ДЛЯ ВОДОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**

Список изменяющих документов

(в ред. Приказов Минприроды России от 22.07.2014 N 332,

от 29.07.2014 N 339)

I. Назначение и область применения

1. В соответствии со ст. 1 Федерального закона от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 2, ст. 133; 2004, N 35, ст. 3607; 2005, N 1, ст. 25; N 19, ст. 1752; 2006, N 1, ст. 10; N 52, ст. 5498) нормативы допустимых сбросов веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов (нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов) - нормативы, которые установлены для субъектов хозяйственной и иной деятельности в соответствии с показателями массы химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов, допустимых для поступления в окружающую среду от стационарных, передвижных и иных источников в установленном режиме и с учетом технологических нормативов, и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

Методика разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей (НДС) не предусматривает разработку нормативов допустимых сбросов для радиоактивных веществ.

Величины НДС определяются исходя из нормативов качества воды водного объекта. Если нормативы качества воды в водных объектах не могут быть достигнуты из-за воздействия природных факторов, не поддающихся регулированию, то величины НДС определяются исходя из условий соблюдения в контрольном пункте (створе) сформировавшегося природного фонового качества воды.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

2. Нормирование качества воды осуществляется в соответствии с физическими, химическими, биологическими (в том числе микробиологическими и паразитологическими) и иными показателями состава и свойств воды водных объектов, определяющими пригодность ее для конкретных целей водопользования и/или устойчивого функционирования экологической системы водного объекта в соответствии со статьями 20 и 21 Федерального закона от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

Расчетная величина норматива допустимого сброса тесно связана с числовым значением норматива качества вод водных объектов.

Нормативы качества воды разрабатываются для условий питьевого, хозяйственно-бытового и рыбохозяйственного водопользования, определяемых в соответствии с действующим законодательством.

3. Нормативы качества воды водного объекта включают:

общие требования к составу и свойствам поверхностных вод для различных видов водопользования;

перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) веществ в воде водных объектов питьевого и хозяйственно-бытового водопользования;

нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы ПДК вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

4. При сбросе сточных, в том числе дренажных вод в водные объекты, используемые для целей питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения, а также для рекреационных целей, гигиенические нормативы химических веществ и микроорганизмов должны соблюдаться в максимально загрязненной струе контрольного створа на расстоянии (на водотоках - ниже по течению; на водоемах и морях - на акватории в радиусе) не далее 500 метров от места сброса сточных, в том числе дренажных вод.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

В водохранилищах и в нижнем бьефе плотины гидроэлектростанции, работающей в резко переменном режиме, учитывается возможность воздействия на пункты водопользования обратного течения при резкой смене режима работы электростанции или прекращении ее работы.

5. При сбросе сточных, в том числе дренажных вод в водные объекты рыбохозяйственного значения, нормативы качества вод или их природные состав и свойства должны соблюдаться в максимально загрязненной струе контрольного створа на расстоянии (на водотоках - ниже по течению; на водоемах и морях - на акватории в радиусе) не далее 500 метров от места сброса сточных, в том числе дренажных вод.

(п. 5 в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

6. В случае одновременного использования водного объекта или его участка для различных нужд для состава и свойств его вод принимаются наиболее жесткие нормы качества воды из числа установленных.

7. Для веществ, относящихся к 1 и 2 классам опасности при всех видах водопользования, НДС определяются так, чтобы для веществ с одинаковым лимитирующим показателем вредности (ЛПВ), содержащихся в воде водного объекта, сумма отношений концентраций каждого вещества к соответствующим ПДК не превышала 1.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

8. Для сбросов сточных, в том числе дренажных вод, в границе населенного пункта НДС определяются исходя из отнесения требований к качеству воды в водном объекте в местах сброса сточных, в том числе дренажных вод, установленных для видов водопользования, осуществляемых на водном объекте, к самим сточным водам независимо от типа выпуска сточных вод. При сбросе сточных, в том числе дренажных вод в водные объекты, в границе населенного пункта, контрольный створ должен быть расположен непосредственно у места сброса сточных, в том числе дренажных вод.

При сбросе сточных вод, в том числе дренажных, в водный объект через рассеивающие выпуски, гарантирующие необходимое смешение и разбавление сбрасываемых вод, нормативные требования к составу и свойствам воды должны обеспечиваться в створе начального разбавления рассеивающего выпуска.

(п. 8 в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

--------------------------------

<\*> Сноска исключена. - Приказ Минприроды России от 29.07.2014 N 339.

9. Если фоновая загрязненность водного объекта по каким-либо показателям не позволяет обеспечить нормативное качество воды в контрольном пункте (створе), то НДС по этим показателям разрабатываются исходя из отнесения нормативных требований к составу и свойствам воды водных объектов к самим сточным, в том числе дренажным водам.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

Для тех веществ, для которых нормируется приращение к природному естественному фону, НДС определяются с учетом этих допустимых приращений к природному фоновому качеству воды.

В числе естественных факторов, формирующих качество воды, рассматриваются факторы, не входящие в хозяйственное звено круговорота воды, включающее возвратные воды всех видов (сточные, сбросные и дренажные).

10. При сбросе теплообменных вод ТЭС, АЭС и других подобных объектов НДС разрабатываются на уровне концентраций нормированных веществ в воде водного объекта в месте водозабора (при условии водопользования одним водным объектом) или соблюдения в сточных, в том числе дренажных водах нормативов качества воды для вида водопользования, установленного на рассматриваемом участке водного объекта - приемника сточных, в том числе дренажных вод.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

11. Исходная информация для разработки проекта НДС может быть получена в территориальных органах Росгидромета или принята по данным организаций, имеющих лицензию на выполнение работ, связанных с получением требуемых данных.

12. Величины НДС разрабатываются и утверждаются для действующих и проектируемых организаций-водопользователей ([приложения 1](#Par1675), [2](#Par1886)). Разработка величин НДС осуществляется как организацией-водопользователем, так и по его поручению проектной или научно-исследовательской организацией. Если фактический сброс действующей организации-водопользователя меньше расчетного НДС, то в качестве НДС принимается фактический сброс <\*>. При этом фактическое содержание загрязняющих веществ в сточных, в том числе дренажных водах определяется как максимальное значение концентрации за последний календарный год безаварийной работы предприятия.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

--------------------------------

<\*> За исключением показателей, значения которых возрастают после биологической очистки (например, нитриты и нитраты).

Величины НДС проектируемых и строящихся (реконструируемых) организаций-водопользователей определяются в составе проектов строительства (реконструкции) этих организаций. Если при пересмотре или уточнении ранее установленного НДС окажется, что проектное значение сброса строящейся (реконструируемой) организации-водопользователя меньше расчетного НДС, то в качестве НДС принимается проектное значение сброса.

13. При разработке НДС перерасчет массы вещества, сбрасываемого в час (г/час), на массу вещества, сбрасываемого в месяц (т/мес), производится умножением допустимых концентраций вещества на объем сточных, в том числе дренажных вод за соответствующий период ([приложение 1](#Par1675)).

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

14. При установлении НДС на уровне нормативов качества вод водного объекта, НДС утверждаются на пять лет. При установлении НДС с учетом разбавления, НДС утверждаются на три года.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

Разработка и утверждение новых НДС до истечения срока действия утвержденных в установленном порядке НДС осуществляется в следующих случаях:

(абзац введен Приказом Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

при изменении более чем на 20% показателей, определяющих водохозяйственную обстановку на водном объекте (появление новых и изменение параметров существующих сбросов сточных, в том числе дренажных вод и водозаборов, изменение расчетных расходов водотока, фоновой концентрации и др.);

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

при изменении технологии производства, методов очистки сточных, в том числе дренажных вод, параметров сброса;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

при утверждении в установленном порядке нормативов допустимого воздействия на водные объекты.

14.1. Проект НДС за исключением случаев, предусмотренных [пунктом 14.2](#Par106) и [главой X](#Par1639) Методики, должен содержать:

- ситуационный план (карту-схему) местности с привязкой к территории организации, эксплуатирующей водосбросные сооружения, к водному объекту, используемому для сброса сточных, в том числе дренажных вод с указанием сведений (географических координат и расстояния в километрах от устья (для водотоков) о местонахождении каждого выпуска сточных, в том числе дренажных вод;

- план территории организации, эксплуатирующей водосбросные сооружения, с наложением сетей водоснабжения, водоотведения и ливневой канализации с указанием мест размещения очистных сооружений;

- данные о технологических процессах, в результате которых образуются сточные, в том числе дренажные воды;

- данные о составе очистных сооружений, эффективности очистки;

- данные о соответствии работы очистных сооружений проектным характеристикам;

- водохозяйственный баланс водопользования;

- гидрологическую характеристику водного объекта на участке существующего или проектируемого выпуска сточных, в том числе дренажных вод по информации, полученной в соответствии с [пунктом 11](#Par72) Методики;

- данные о качестве воды в контрольном створе водного объекта, после сброса сточных, в том числе дренажных вод, за последний календарный год, представленные в виде протоколов количественного химического анализа и актов отбора проб воды, подписанных ответственным лицом аккредитованной испытательной лаборатории (центра);

- данные о величинах фоновых концентраций, принятых для расчета НДС, по информации, полученной в соответствии с [пунктом 11](#Par72) Методики;

- данные о расходе сточных, в том числе дренажных вод отдельно по каждому выпуску сточных, в том числе дренажных вод с характеристикой типа выпуска сточных, в том числе дренажных вод;

- перечень нормируемых показателей состава и свойств сточных, в том числе дренажных вод;

- расчет НДС в соответствии с настоящей Методикой;

- результаты расчета НДС, оформленные в соответствии с [пунктами 1](#Par1683) - [8 приложения 1](#Par1857) к настоящей Методике.

Кроме того, должны быть представлены данные о фактическом сбросе веществ и микроорганизмов отдельно по каждому выпуску за предыдущие 5 лет (отдельно за каждый из пяти лет), заполненные в соответствии с [Приложением 3](#Par2608) к настоящей Методике.

(п. 14.1 введен Приказом Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

14.2. На период осуществления строительных работ, реконструкции объектов капитального строительства при наличии сбросов сточных, в том числе дренажных вод в водные объекты, проект НДС должен содержать:

- ситуационный план (карту-схему) местности с привязкой к территории организации, эксплуатирующей водосбросные сооружения, к водному объекту, используемому для сброса сточных вод, в том числе дренажных вод, с указанием сведений (географических координат и расстояния в километрах от устья (для водотоков)) о местонахождении каждого выпуска сточных, в том числе дренажных вод;

- данные о технологических процессах, в результате которых образуются сточные, в том числе дренажные воды;

- данные о составе очистных сооружений, эффективности очистки;

- гидрологическую характеристику водного объекта на участке существующего или проектируемого выпуска сточных, в том числе дренажных вод по информации, полученной в соответствии с [пунктом 11](#Par72) Методики;

- данные о качестве воды в контрольном створе водного объекта, после сброса сточных, в том числе дренажных вод, за последний календарный год, представленные в виде протоколов количественного химического анализа и актов отбора проб воды, подписанных ответственным лицом аккредитованной испытательной лаборатории (центра);

- данные о величинах фоновых концентраций, принятых для расчета НДС, по информации, полученной в соответствии с [пунктом 11](#Par72) настоящей Методики;

- данные о расходе сточных, в том числе дренажных вод отдельно по каждому выпуску сточных, в том числе дренажных вод с характеристикой типа выпуска сточных, в том числе дренажных вод;

- перечень нормируемых показателей состава и свойств сточных, в том числе дренажных вод;

- расчет НДС в соответствии с настоящей Методикой;

- результаты расчета НДС, оформленные в соответствии с [пунктами 1](#Par1683) - [8 приложения 1](#Par1857) к настоящей Методике.

(п. 14.2 введен Приказом Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

15. Пересмотр и уточнение ранее утвержденных НДС может быть произведен как одновременно для совокупности водопользователей, расположенных в бассейне водного объекта в пределах водохозяйственного участка, так и индивидуально для каждого отдельного водопользователя (отдельного выпуска).

16. При сбросе сточных, в том числе дренажных вод во внутренние морские воды и территориальное море Российской Федерации расчет НДС производится с учетом степени смешения и разбавления сточных, в том числе дренажных вод морской водой при условии соблюдения требований и нормативов установленного вида водопользования.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

17. Критерии эффективности обеззараживания сточных, в том числе дренажных вод, отводимых в водные объекты и допустимые изменения состава воды в водоемах и водотоках после выпуска в них очищенных сточных, в том числе дренажных вод определяются в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями Российской Федерации.

(п. 17 в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

18. В соответствии со статьями 44, 60 Водного кодекса Российской Федерации от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 23, ст. 2381; N 50, ст. 5279; 2007, N 26, ст. 3075) запрещается сброс сточных, в том числе дренажных вод в водные объекты:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

- содержащие природные лечебные ресурсы;

- отнесенные к особо охраняемым водным объектам.

Запрещается сброс сточных, в том числе дренажных вод в водные объекты, расположенные в границах:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

- зон, округов санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;

- первой, второй зон округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;

- рыбоохранных зон, рыбохозяйственных заповедных зон.

При эксплуатации водохозяйственной системы запрещается:

1) осуществлять сброс в водные объекты сточных, в том числе дренажных вод, не подвергшихся санитарной очистке, обезвреживанию (исходя из недопустимости превышения нормативов допустимого воздействия на водные объекты и нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водных объектах), а также сточных, в том числе дренажных вод, не соответствующих требованиям технических регламентов;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

2) производить забор (изъятие) водных ресурсов из водного объекта в объеме, оказывающем негативное воздействие на водный объект;

3) осуществлять сброс в водные объекты сточных, в том числе дренажных вод, в которых содержатся возбудители инфекционных заболеваний, а также вредные вещества, для которых не установлены нормативы предельно допустимых концентраций.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

19. Перечень нормируемых веществ формируется на основе исходной информации об использовании веществ на конкретном предприятии и анализе данных о качестве исходной и сточных, в том числе дренажных вод. Перечень нормируемых веществ организаций, осуществляющих водоотведение, должен включать вещества, принимаемые со сточными, в том числе дренажными водами, абонентов.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

II. Методическая основа расчета нормативов

допустимых сбросов

20. НДС разрабатываются в соответствии с нормативами допустимых воздействий на водные объекты (НДВ). Разработка НДС для расчетного водохозяйственного участка приведена в [разделе IV](#Par506) для водотоков, в [разделе VI](#Par953) - для водохранилищ и озер, в [разделе VIII](#Par1465) - для внутренних морских вод и территориального моря Российской Федерации.

21. Абзацы первый - второй исключены. - Приказ Минприроды России от 29.07.2014 N 339.

При расчете НДС для водопользователей, расположенных в пределах водохозяйственного участка, необходимо соблюдение следующего условия:

 (1)

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

где:

SUMНДС - сумма нормативов допустимых сбросов по выпускам сточных, в том числе дренажных вод, расположенным в пределах расчетного водохозяйственного участка, т/год;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

SUMLim - сумма лимитов на сброс загрязняющих веществ со сточными, в том числе дренажными водами по выпускам сточных, в том числе дренажных вод, расположенным в пределах расчетного водохозяйственного участка, т/год;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

0,8 НДВхимупр - 80% норматива допустимого воздействия по привносу химического вещества для водопользователей, имеющих управляемые и потенциально управляемые источники загрязнения, т/год.

Оставшиеся 20% НДВхимупр используются с учетом перспективы развития территории и появления новых выпусков сточных, в том числе дренажных вод.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

При достижении:

 SUMНДС + SUMLim = НДВхимупр (2)

проводится перерасчет нормативов допустимого сброса по указанному выше принципу. Перерасчет НДС в первую очередь проводится за счет уменьшения значений лимитов на сброс загрязняющих веществ со сточными, в том числе дренажными водами.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

22. В случае отсутствия утвержденных в установленном порядке НДВ величины НДС рассчитываются для отдельных водопользователей.

23. Если при расчете величины НДС отсутствует достоверная информация о качестве воды выше сброса, то проводится расчет фоновых концентраций химических веществ в установленном порядке. До установления фоновых концентраций следует соблюдать нормативные требования к составу и свойствам сточных, в том числе дренажных вод, обеспечивающие выполнение требований к качеству вод водного объекта.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

24. Исключен. - Приказ Минприроды России от 29.07.2014 N 339.

III. Расчет величин НДС для отдельных выпусков

сточных, в том числе дренажных вод в водотоки

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

25. Величины НДС определяются для всех категорий водопользователей как произведение максимального часового расхода сточных, в том числе дренажных вод - q' (м3/ч) на допустимую концентрацию загрязняющего вещества Cндс (г/м3). При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение Cндс, обеспечивающее нормативное качество воды в контрольных створах с учетом требований Методики, а затем определяется НДС согласно формуле:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 НДС = q Cндс (3)

Расчет массы вещества, сбрасываемого в месяц (т/мес) производится умножением допустимых концентраций вещества (мг/дм3) на объем сточных, в том числе дренажных вод за конкретный месяц (тыс. м3).

(абзац введен Приказом Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

Необходимо подчеркнуть обязательность требования увязки сброса массы вещества, соответствующей НДС, с расходом сточной, в том числе дренажной воды. Например, уменьшение расхода при сохранении величины НДС будет приводить к концентрации вещества в водном объекте, превышающей ПДК.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

Если фоновая концентрация загрязняющего вещества в водном объекте превышает ПДК, то Сндс определяется в соответствии с [пунктами 1](#Par40), [9](#Par66) настоящей Методики. В противном случае для определения Cндс в зависимости от типа водного объекта используются расчетные формулы, приведенные в [разделе III](#Par170).

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

Фоновая концентрация химического вещества - расчетное значение концентрации химического вещества в конкретном створе водного объекта, расположенном выше одного или нескольких контролируемых источников этого вещества, при неблагоприятных условиях, обусловленных как естественными, так и антропогенными факторами воздействия.

Створ, задаваемый для определения фоновой концентрации веществ должен располагаться выше проектируемого или действующего выпуска сточных, в том числе дренажных вод на расстоянии, гарантирующем отсутствие влияния сточных, в том числе дренажных вод на качество вод водных объектов (для больших и средних рек это расстояние составляет 1 км, для малых рек 500 м, выбор иного расстояния должен быть обоснован водопользователем).

(абзац введен Приказом Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

26. Основная расчетная формула для определения без учета неконсервативности вещества имеет вид:

, (4)

где:

 - предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества (ПДК) в воде водотока, г/м3;

 - фоновая концентрация загрязняющего вещества в водотоке (г/м3) выше выпуска сточных вод, определяемая в соответствии с действующими методическими документами по проведению расчетов фоновых концентраций химических веществ в воде водотоков;

n - кратность общего разбавления сточных вод в водотоке, равная произведению кратности начального разбавления на кратность основного разбавления (основное разбавление, возникающее при перемещении воды от места выпуска к расчетному створу)

 (5)

Определение норматива допустимого сброса по концентрации взвешенных веществ.

Для водных объектов рыбохозяйственного значения. При сбросе сточных, в том числе дренажных вод в водные объекты содержание взвешенных веществ в контрольном створе не должно увеличиваться по сравнению с фоновым содержанием более чем на 0,25 мг/дм3 (для высшей и первой категории водопользования) и более чем на 0,75 мг/дм3 (для второй категории водопользования). В водных объектах рыбохозяйственного значения при содержании в межень более 30 мг/дм3 природных взвешенных веществ допускается увеличение содержания их в воде в пределах 5%.

Для водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также в рекреационных целях.

При сбросе сточных, в том числе дренажных вод в водный объект содержание взвешенных веществ в контрольном створе не должно увеличиваться по сравнению с фоновым содержанием более чем на 0,25 мг/дм3 (для водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения) и более чем на 0,75 мг/дм3 (для водных объектов, используемых в рекреационных целях и в границах населенных пунктов). Для водных объектов, содержащих в межень более 30 мг/дм3 природных взвешенных веществ, допускается увеличение содержания их в воде в пределах 5%.

Сточные, в том числе дренажные воды, содержащие взвешенные вещества со скоростью осаждения более 0,4 мм/сек., запрещается сбрасывать в водотоки и более 0,2 мм/сек. - в водоемы.

Для водных объектов рыбохозяйственного значения температура воды не должна повышаться по сравнению с естественной температурой водного объекта более чем на 5 °C, с общим повышением температуры не более чем до 20 °C летом и 5 °C зимой для водных объектов, где обитают холодолюбивые рыбы (лососевые и сиговые) и не более чем до 28 °C летом и 8 °C зимой в остальных случаях. В местах нерестилищ налима запрещается повышать температуру воды зимой более чем на 2 °C.

(п. 26 в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 27. По методу Н.Н. Лапшева кратность начального разбавления n

 н

учитывается при выпуске сточных, в том числе дренажных вод в водотоки в

следующих случаях:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 для напорных сосредоточенных и рассеивающих выпусков в водоток при

соотношении скоростей тхэта и выпуска тхэта :

 р ст

 тхэта >= 4 x тхэта (10)

 ст р

при абсолютных скоростях истечения струи из выпуска, больших 2 м/с.

При меньших скоростях расчет начального разбавления не производится.

Для единичного напорного выпуска кратность начального разбавления рассчитывается следующим образом: вычисляются отношения:

 тхэта тхэта + 0,15 тхэта

 0 р р

 -------- = ---------------- - 1; m = --------, (11)

 тхэта тхэта тхэта

 р р ст

 где:

 тхэта - скорость на оси струи. По рис. 1 находится отношение

 0

 d

----, где d - диаметр загрязненного пятна в граничном створе зоны

 d

 0

начального разбавления, d - диаметр выпуска. Затем по рис. 2 находится

 0

кратность начального разбавления n по известным величинам.

 н

 Для рассеивающего напорного выпуска расчет осуществляется следующим

образом. Задаваясь числом выпускных отверстий оголовка выпуска N и

 0

скоростью истечения сточных, в том числе дренажных вод из них

тхэта >= 2,0 м/с, определяют диаметр отверстия или оголовка рассеивающего

 ст

выпуска:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 -----------------

 / 4 x q

 d = / -----------------, (12)

 0 \/ пи x тхэта x N

 ст 0

 где:

 q - суммарный расход сточных, в том числе дренажных вод, м3/с.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 d

 Затем по (рис. 1) определяется отношение ---- и найденное значение d

 d

 0

сравнивается с глубиной реки H. Если d < H, то по рис. 2 находят кратность

начального разбавления n . Для случая стеснения струи (d > H)

 н

соответствующая ему кратность разбавления n находится умножением

 н

 H

найденного значения n на поправочный коэффициент f(---), который

 н d

определяется из рис. 3. Расстояние до пограничного сечения зоны начального

разбавления определяется по формуле:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 d

 l = ----------------------- (13)

 н 0,48 x (1 - 3,12 x m)

Расход смеси сточных, в том числе дренажных вод и воды водотока в том же сечении находится по формуле:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 q = n x q, (14)

 ст н

где:

q - расход сточных, в том числе дренажных вод на выходе из отверстий или оголовков рассеивающего выпуска, м3/с.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

Средняя концентрация вещества в граничном сечении определяется по формуле:

 C - C

 ст ф

 C = C + -----------, (15)

 ср ф n

 н

 где:

 C - концентрация загрязняющего вещества в сточных, в том числе

 ст

дренажных водах, г/м3.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

Максимальная концентрация в центре пятна примеси в этом сечении равна:

 C

 ср

 C = ------- (16)

 макс 0,428

Рис. 1. Номограмма для определения диаметра струи

в расчетном сечении (не приводится)

Рис. 2. Номограмма для определения начального

разбавления в потоке (не приводится)

Рис. 3. Номограмма для определения поправочного

коэффициента (не приводится)

 28. Кратность основного разбавления n определяется по методу

 0

В.А. Фролова - И.Д. Родзиллера:

 q + гамма x Q

 n = ---------------, (17)

 0 q

где:

Q - расчетный расход водотока, м3/с;

гамма - коэффициент смешения, показывающий какая часть речного расхода смешивается со сточными, в том числе дренажными водами в максимально загрязненной струе расчетного створа:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 --

 3 /

 -альфа\/ l

 1 - e

 гамма = ---------------------------, (18)

 ---

 3 /

 Q -альфа\/ l

 1 + --- x e

 q

где:

l - расстояние от выпуска до расчетного створа по фарватеру, м;

альфа - коэффициент, учитывающий гидравлические условия в реке:

 (19)

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 где:

 фи - коэффициент извилистости (отношение расстояния до

контрольного створа по фарватеру к расстоянию по прямой);

 кси - коэффициент, зависящий от места выпуска сточных, в том

числе дренажных вод (при выпуске у берега кси = 1, при выпуске в

стрежень реки кси = 1,5); D - коэффициент турбулентной диффузии, м2/с.

Для летнего времени:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 g x тхэта x H

 D = ---------------, (20)

 2

 37 x n x C

 ш

 где:

 g - ускорение свободного падения, g = 9,81 м/с2;

 тхэта - средняя скорость течения реки, м/с;

 H - средняя глубина реки, м;

 n - коэффициент шероховатости ложа реки, определяемый по справочным

 ш

данным (по таблице М.Ф. Срибного);

 0,5

 C - коэффициент Шези (м /с), определяемый по формуле Н.Н. Павловского

(при H <= 5 м):

 y

 R

 C = ----, (21)

 n

 ш

 где:

 R - гидравлический радиус потока, м (R ~= H);

 -- -- --

 y = 2,5 x /n - 0,13 - 0,75 x /R x ( /n - 0,1) (22)

 \/ ш \/ \/ ш

 Для зимнего времени (периода ледостава):

 (23)

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 где:

 R , n , C - приведенные значения гидравлического радиуса,

 пр пр пр

коэффициента шероховатости и коэффициента Шези;

 R = 0,5 x H (24)

 пр

 n

 л 1,5 0,67

 n = n x [1 + (----) ] , (25)

 пр ш n

 ш

 где:

 n - коэффициент шероховатости нижней поверхности льда по П.Н.

 л

Белоконю, определяемый по справочным данным.

 y

 пр

 R

 пр

 C = -------, (26)

 пр n

 пр

 где:

 --- --- ---

 y = 2,5 x /n - 0,13 - 0,75 x /R x ( /n - 0,1) (27)

 пр \/ пр \/ пр \/ пр

 Для повышения точности расчетов вместо средних значений тхэта, H, n и

 ш

C рекомендуется брать их значения в зоне непосредственного смешения сточной

жидкости с речной водой.

Рассмотренный метод может применяться при соблюдении следующего неравенства:

 q

 0,0025 <= --- <= 0,1 (28)

 Q

Если сточные, в том числе дренажные воды и притоки могут поступать с обоих берегов реки, обеспечивая практически постоянную струйность речных вод вдоль каждого берега, то для расчетов концентраций веществ в максимально загрязненной струе рекомендуется использовать метод В.А. Фролова - И.Д. Родзиллера для случая впадения сточных, в том числе дренажных вод с обоих берегов реки.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

29. Если не соблюдаются условия применимости метода В.А. Фролова - И.Д. Родзиллера или в расчете необходимо учесть данные о накоплении загрязняющих веществ в донных отложениях, то рекомендуется использовать методы, изложенные в книге "Методические основы оценки и регламентирования антропогенного влияния на качество поверхностных вод" под редакцией А.В. Караушева.

29.1. При наличии регулирующей емкости достаточного объема, возможен регулируемый сброс очищенных сточных, в том числе дренажных вод.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

Для расчета норматива допустимого сброса веществ при регулируемом сбросе очищенных сточных, в том числе дренажных вод необходимо:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

1) используя минимальный из среднемесячных расходов года 95%-ной обеспеченности, из соотношения формулы (28) Методики определить допустимый расход сточных, в том числе дренажных вод для самого маловодного месяца;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

2) рассчитать НДС в мг/дм3 исходя из указанного допустимого расхода сточных, в том числе дренажных вод для самого маловодного месяца. Допустимая к сбросу концентрация НДС в мг/дм3 является постоянной для каждого месяца;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

3) умножить определенную как указано выше концентрацию НДС (мг/дм3) на расход сточных, в том числе дренажных вод, определенный по формуле (28), для минимального из среднемесячных расходов года 95%-ной обеспеченности - рассчитать НДС (т/мес.) для самого маловодного месяца;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

4) рассчитать отношения каждого месячного расхода года 95%-ной обеспеченности к минимальному расходу в указанном году 95%-ной обеспеченности. В результате получить коэффициенты пересчета расхода очищенных сточных, в том числе дренажных вод для каждого месяца. Результаты свести в таблицу 1.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Весна | Лето - осень | Зима |
| Месяцы | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | I | II | III |
|  - расход воды в водном объекте (м3/с) года 95% обеспеченности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| K - коэффициент пересчета расхода очищенных сточных, в том числе дренажных вод для каждого месяца |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| (в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339) |

где K - коэффициент пересчета расхода очищенных сточных, в том числе дренажных вод для каждого месяца.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 - расход воды в водном объекте (м3/с) для года 95% обеспеченности в i-й месяц.

 - минимальный из среднемесячных расходов года 95%-ной обеспеченности (м3/с);

5) для получения НДС (т/мес.) для остальных месяцев, НДС (т/мес.) для самого маловодного месяца умножается на коэффициент пересчета расхода очищенных сточных, в том числе дренажных вод для каждого месяца.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

(п. 29.1 введен Приказом Минприроды России от 22.07.2014 N 332)

IV. Расчет величин НДС для водохозяйственного

участка водотока

30. Расчет величин НДС для водохозяйственного участка определяется из решения задачи математического программирования.

Критерий оптимальности - минимум суммарных приведенных затрат на достижение НДС:

 N

 {F(x) = SUMf (x )} -> min, (29)

 i=1 i i x

 где:

 f (x ) - приведенные затраты i-го водопользователя на достижение

 i i

НДС, тыс. руб./год;

 x = (x , ..., x ) - оптимизируемых переменных, определяющих доли

 i i1 ir

расхода сточных, в том числе дренажных вод - x , проходящие по

 ir

различным технологическим маршрутам их очистки и использования,

r = 1, ..., R;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

R - число технологических маршрутов очистки и использования сточных, в том числе дренажных вод;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

N - число водопользователей.

31. Для формирования модели водного объекта водоток разбивается на секции с постоянным расходом, в пределах которых все параметры модели можно принять постоянными, границы секций совмещаются с местами сброса сточных, в том числе дренажных вод, водозаборами, устьями притоков, створами, в которых контролируется качество воды, и местами резкого изменения гидрометрических характеристик водотока. При совпадении места водозабора с местом сброса сточных, в том числе дренажных вод или устьем притока для этого водозабора вводится отдельная секция нулевой протяженности. Для каждого притока и основной реки помимо створов контроля качества воды необходимо указать расчетный створ в устье и начальный створ и качество воды в истоке реки. Все створы нумеруются последовательно от истока к устью для каждого притока и основной реки. Аналогично нумеруются расчетные секции.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

32. Модель водного объекта:

 q

 i

 Y = A x Y + SUM A x Y + SUM B x ------ x C ; альфа = альфа(i); k принадлежит K, (30)

 k k, k-1 k-1 ню принадлежит V kню ню i принадлежит I ki Q i

 k k альфа

где:

k - множество номеров расчетных створов, в которых моделируется качество воды;

 Y - вектор показателей (концентраций веществ), характеризующих

 k

качество воды в створе k, г/м3;

 Y - то же для предшествующего по течению створа k - 1. Если k - 1

 k-1

не принадлежит K, то створ k - 1 является начальным створом (истоком) реки

и Y = (C ) ;

 k-1 ф k-1

 (C ) - вектор фоновых концентраций веществ в воде водотока в

 ф k-1

створе k - 1, г/м3;

 Y - то же для створа ню, расположенного в устье притока, впадающего

 ню

на участке (k; k - 1);

 C - вектор максимальных среднечасовых концентраций веществ в

 i

сточных, в том числе дренажных водах выпуска i, г/м3;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 q - расход сточных, в том числе дренажных вод выпуска i, м3/с;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 i

 Q - расход воды реки в расчетной секции альфа, м3/с;

 альфа

 альфа - номер расчетной секции, в начале которой расположен выпуск

 i

сточных вод водопользователя i, м3/с;

 V - множество номеров створов, расположенных в устьях притоков,

 k

впадающих на участке (k; k - 1);

 I - множество номеров выпусков сточных, в том числе дренажных вод,

 k

поступающих в водный объект на участке (k; k - 1);

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 A , A , B - матрицы, характеризующие разбавление и

 k, k-1 kню ki

трансформацию качества речных и сточных, в том числе дренажных вод;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 A = Пи кси x S ; m принадлежит K

 km j принадлежит J j j

 km

 B = Пи кси x S ; альфа принадлежит альфа(i); i принадлежит I (31)

 kj 0 j i k

 j принадлежит J

 kальфа

 J - множество номеров расчетных секций с постоянными

 km

характеристиками потока, соединяющих створ m со створом k;

 0

 J - то же для сброса i;

 kальфа

 кси - разбавление речных вод при переходе от секции к следующей по

 j

течению данной реки секции j + 1. кси = 1, если секция j последняя или

 j

Q <= Q

 j+1 j

 Q

 j

 кси = ----, если Q > Q (32)

 j Q j+1 j

 j+1

 Y, кси

 S = (S ) - нижнетреугольная матрица, характеризующая

 j j

самоочищение и трансформацию веществ в водотоке на протяжении секции j.

Диагональные элементы матрицы S определяются как:

 j

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 -k t

 кси, кси кси j

 S = e , (33)

 j

 где:

 кси - индекс вещества (показателя);

 k - коэффициент неконсервативности вещества кси, 1/сут;

 кси

 t - время перемещения воды в водотоке на протяжении секции j, сут.

 j

Внедиагональные элементы матрицы характеризуют переход одних соединений в другие или потребление веществ при химических реакциях. В простейшем случае внедиагональные элементы матрицы равны нулю для всех показателей, кроме растворенного кислорода, для которого внедиагональный элемент имеет вид:

 k

 r', кси' кси' кси', кси' r', r'

 S = - ------------ x (S - S ), (34)

 j k - k j j

 r' кси'

 где:

 кси' - индекс БПК ;

 полн

r' - индекс растворенного кислорода. При расчете концентрации растворенного кислорода в соответствующее ему уравнение в системе ([30](#Par536)) также добавляется член, характеризующий насыщение речной воды атмосферным кислородом:

 r',r' r',r'

 h = H SUM кси (1 - S ) Пи кси S , (35)

 k,k-1 0 p принадлежит J p p 0 j j

 k,k-1 j принадлежит J

 kp

 где:

 H - растворимость кислорода в 1 м3 воды при расчетной

 0

температуре, г/м3;

 0

 J - множество номеров расчетных секций, соединяющих секцию p со

 kp

створом k.

33. Модель водного объекта по [формулам (30)](#Par536) - [(35)](#Par641) предполагает полное и мгновенное смешение речных и сточных, в том числе дренажных вод и предназначена для расчета водоохранных мероприятий на перспективу, когда учет степени смешения речных и сточных, в том числе дренажных вод затрудняется из-за отсутствия исходных данных.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

При расчетах на ближайший период, а также при наличии необходимых данных при перспективных расчетах для учета степени смешения речных и сточных, в том числе дренажных вод может быть применен описанный выше метод В.А. Фролова - И.Д. Родзиллера либо другие упрощенные методы расчета разбавления (см. [п. 29](#Par435)).

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

34. Требования к качеству воды:

 ┌─ Y <= ПДК , k принадлежит K - для БПК, минерализации и

 │ k кси k кси 1 других показателей, не

 │ оказывающих аддитивного

 │ воздействия; (36)

 │ Y >= ПДК , k принадлежит K - для растворенного

 │ k кси k кси 1 кислорода;

 │

 < Y

 │ k кси

 │ SUM --------- <= 1, - для показателей,

 │кси принадлежит E ПДК нормируемых по лимитирующим

 │ p k кси признакам вредности (ЛПВ)

 │

 │p принадлежит P , k принадлежит K

 └─ k 1

 где:

 ПДК - предельно допустимая концентрация вещества кси в створе k;

 k кси

 E - множество номеров показателей, нормируемых по лимитирующему

 p

признаку вредности p;

 P - множество ЛПВ, определяемых нормативными требованиями к качеству

 k

воды в створе k;

 K - множество номеров створов, в которых контролируется качество

 1

воды.

 Модель комплекса водоохранных мероприятий:

 r R 0

 f (x ) = q SUM d x x (37)

 i i i r=1 ir ir

 R 0

 C = SUM C x x (38)

 i r=1 ir ir

 R

 SUM x = 1, (39)

 r=1 ir

 где:

 0

 d - приведенные затраты, соответствующие технологическому

 ir

маршруту r очистки или использования сточных, в том числе дренажных вод,

руб./м3;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 r

 q - вектор концентрации веществ в сточных, в том числе дренажных

 i

водах выпуска i с расходом q , x после прохождения технологического

 i ir

маршрута r по очистке сточных вод.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

35. При наличии данных о зависимости затрат на водоохранные мероприятия от расхода обрабатываемых сточных, в том числе дренажных вод для расчетов может быть использована более сложная модель, отличающаяся формой записи затрат на водоохранные мероприятия, - выражение ([37](#Par691)) заменяется следующим:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 0

 альфа

 R 0 c ij

 f (x ) = SUM SUM D (q SUM X ) X , (40)

 i i r=1 j принадлежит J ij i мю принадлежит M iмю ir

 il ij

 где:

 J - множество входящих в технологический маршрут r агрегатов

 il

(очистных сооружений) обработки сточных, в том числе дренажных вод;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 M - множество технологических маршрутов, включающих агрегат j;

 ij

 c

 q - расход сточных, в том числе дренажных вод выпуска i, тыс. м3/сут;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 i

 0 0

 D , альфа - коэффициенты аппроксимации.

 ij ij

 36. В результате решения задачи оптимизации ([29](#Par513)) - ([39](#Par699)) определяются

оптимальные доли расхода сточных, в том числе дренажных вод, проходящие по

различным технологическим маршрутам очистки и использования

 \*

 X , i = 1, ..., N соответствующие им величины расходов обрабатываемых

 i

 сточных, в том числе дренажных вод:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 \* \*

 q = q x ; r = 1, ..., R; i = 1, ..., N, (41)

 ir i ir

где:

r - номер технологического маршрута очистки или использования сточных, в том числе дренажных вод;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

R - число технологических маршрутов.

37. Концентрации веществ в сточных водах выпуска i рассчитываются по формуле:

 R 0 \*

 C = SUM C X ; i = 1, ..., N, (42)

 НДС,i r=1 ir ir

 где:

 0

 C - концентрации веществ в сточных, в том числе дренажных водах

 ir 0

выпуска i с расходом q X после прохождения технологического маршрута

 i ir

r по очистке сточных, в том числе дренажных вод, г/м3.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

38. Норматив допустимого сброса веществ на выпуске сточных, в том числе дренажных вод, обеспечивающий соблюдение нормативного качества воды в контрольных створах при оптимальном распределении массы сбрасываемых веществ между отдельными водопользователями, определяется как:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 НДС = q' x C ; i = 1, ..., N, (43)

 i i НДС,i

 где:

 q' - расход сточных вод выпуска i, м3/ч.

 i

V. Расчет НДС для отдельных выпусков в водохранилища

и озера

39. Величины НДС для выпусков сточных, в том числе дренажных вод в водохранилища и озера определяются по приведенным ниже расчетным формулам, аналогичным формулам [п. 26](#Par188).

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

Основная расчетная формула для определения Cндс без учета неконсервативности вещества имеет вид:

 Cндс = n(C - C ) + C , (44)

 ПДК ф ф

 где:

 C - предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в

 ПДК

воде водоема, г/м3;

 - фоновая концентрация загрязняющего вещества в воде водоема, г/м3;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

n - кратность общего разбавления сточных, в том числе дренажных вод в водоеме, определяемая по [формуле (5)](#Par188).

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

Абзацы восьмой - девятнадцатый исключены. - Приказ Минприроды России от 29.07.2014 N 339.

При установлении НДС по взвешенным веществам рекомендуется использовать формулы из [главы III](#Par170) Методики.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

40. При наличии в водоеме устойчивых ветровых течений для расчета кратности общего разбавления n может быть использован метод М.А. Руффеля. В расчетах по этому методу рассматриваются два случая:

а) выпуск в мелководную часть или в верхнюю треть глубины водоема - загрязненная струя распространяется вдоль берега под воздействием прямого поверхностного течения, имеющего одинаковое с ветром направление;

б) выпуск в нижнюю треть глубины водоема - загрязненная струя распространяется к береговой полосе против выпуска под воздействием донного компенсационного течения, имеющего направление, обратное направлению ветра.

Метод М.А. Руффеля имеет следующие ограничения: глубина зоны смешения не превышает 10 м, расстояние от выпуска до контрольного створа вдоль берега в первом случае не превышает 20 км, расстояние от выхода сточных, в том числе дренажных вод до берега против выпускного оголовка во втором случае не превышает 0,5 км.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

Кратность общего разбавления определяется по [формуле (5)](#Par197). Кратность начального разбавления вычисляется следующим образом:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

- при выпуске в мелководье или в верхнюю треть глубины:

 2

 q + 0,00215 x тхэта x H

 ср

 n = --------------------------, (47)

 н 2

 q + 0,000215 x тхэта x H

 ср

где:

q - расход сточных, в том числе дренажных вод выпуска, м3/с;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

тхэта - скорость ветра над водой в месте выпуска сточных, в том числе дренажных вод, м/с;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 H - средняя глубина водоема вблизи выпуска, м. Значение H

 ср ср

определяется в зависимости от средней глубины водоема H следующим образом:

 . 0 .

при H = (3 - 4) м на участке протяженностью 100 м; при H = (5 - 6) м на

 0 . . 0 .

участке протяженностью 150 м; при H = (7 - 8) м на участке протяженностью

 . 0 .

200 м; при H = (9 - 10) м на участке протяженностью 250 м;

 0 .

- при выпуске в нижнюю треть глубины:

 2

 q + 0,00158 x тхэта x H

 ср

 n = -------------------------- (48)

 н 2

 q + 0,000079 x тхэта x H

 ср

Кратность основного разбавления вычисляется следующим образом:

- при выпуске в мелководье или в верхнюю треть глубины:

 0,0002 x l

 0,627 + ----------

 l Дельтаx

 n = 1 + 0,412(-------) , (49)

 0 Дельтаx

 где:

 l - расстояние от места выпуска до контрольного створа, м;

 1,17

 Дельтаx = 6,53 x H (50)

 ср

 - при выпуске в нижнюю треть глубины:

 0,0064 x l

 0,41 + ----------

 l Дельтаx

 n = 1,85 + 2,32(-------) (51)

 0 Дельтаx

 1,17

 Дельтаx = 4,41 x H (52)

 ср

 41. Если не выполняются условия применимости метода М.А. Руффеля, то

расчет кратности начального разбавления n выполняется согласно [п. 27](#Par206).

 н

Расчет кратности основного разбавления может быть выполнен численным

методом А.В. Караушева.

При наличии в водоеме устойчивых течений расчет кратности основного разбавления может быть проведен с использованием аналитического решения уравнения турбулентной диффузии для сосредоточенного выпуска сточных, в том числе дренажных вод:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 фи(z )

 1

 n = -----------, (53)

 0 гамма x z

 0 2

 l + x

 0

 где: z = ------- (54)

 1 \*

 x + x

 0

 q x n

 н

 z = -------- (55)

 2 2

 u x H

 м ср

 ┌ z , если z <= 1

 │ 1 1

 фи(z ) = < (56)

 1 │ --

 │ /z , если z > 1

 └ \/ 1 1

 2

 u x H

 \* м ср

 x = ---------- - x (57)

 4 x пи x D 0

 (58)

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 2

 u x l

 м 0

 - ------------

 D x (l + x )

 0

 гамма = 1 + e , (59)

 0

 где:

 \*

 x - параметр сопряжения участка двухмерной диффузии с участком

трехмерной диффузии, м;

 x - параметр сопряжения начального участка разбавления с основным

 0

участком;

 гамма - параметр, учитывающий влияние ближайшего берега на кратность

 0

основного разбавления;

 u - характерная минимальная скорость течения в водоеме в месте сброса,

 м

соответствующая неблагоприятной гидрологической ситуации, м/с;

 l - расстояние выпуска от ближайшего берега, м;

 0

 l - длина начального участка разбавления, рассчитываемая по формуле

 н

[(13)](#Par274), м;

 D - коэффициент турбулентной диффузии, м2/с, определяемый по формулам

[(20)](#Par356), [(23)](#Par387), в которых вместо средней скорости течения, глубины и

коэффициента шероховатости ложа реки принимаются, соответственно,

характерная минимальная скорость течения в водоеме u , средняя глубина

 м

водоема вблизи выпуска H и коэффициент шероховатости ложа водоема в зоне

 ср

течения.

42. Если ветровые течения в водоеме имеют регулярно попеременное направление либо берега водоемов имеют неспокойную линию, а выпуск осуществляется в заливную или мысовую часть, либо зимой после ледостава отсутствуют ветровые течения, то описанные выше методы неприменимы. В этих случаях необходимо разрабатывать с участием специализированных научно-исследовательских организаций методы расчета, ориентированные на решение конкретных задач.

VI. Расчет величин НДС для совокупности

выпусков в водохранилища и озера, расположенные в пределах

водохозяйственного участка

43. Совокупность выпусков сточных, в том числе дренажных вод для водоема составляют выпуски, сточные, в том числе дренажные воды которых сбрасываются непосредственно в водоем.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

44. Реки, впадающие в водоем, следует рассматривать как береговые выпуски сточных, в том числе дренажных вод. При этом концентрации веществ в устьях рек определяются заранее или описываются уравнением вида ([30](#Par536)).

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

45. НДС для всех выпусков из рассматриваемой совокупности определяются из решения задачи математического программирования. Критерий оптимальности - минимум суммарных приведенных затрат на достижение НДС вида ([29](#Par513)).

46. Модель водного объекта:

 1

 Y = Y + SUM (C - Y ) -----, (60)

 k ф i принадлежит I i ф n

 k i,k

 где:

 Y - вектор показателей (концентраций веществ), характеризующих

 k

качество воды в створе k, г/м3;

 Y - вектор фоновых концентраций веществ в водоеме, г/м3;

 ф

 C - вектор максимальных среднечасовых концентраций веществ в

 i

сточных, в том числе дренажных водах выпуска i, г/м3;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 n - кратность разбавления сточных вод выпуска i на пути до створа

 i,k

k;

 I - множество номеров выпусков, оказывающих влияние на качество воды в

 k

створе k.

47. Для расчета фоновых концентраций веществ в водоеме принимается, что они формируются в результате поступления нормированных веществ от всех источников и влияния внутриводоемных факторов, одинаковы в любом створе водоема (приближение полного перемешивания) и описываются системой уравнений:

 AY = SUM C x q , (61)

 ф i принадлежит I i i

где:

A - матрица, коэффициенты которой отражают процессы трансформации веществ в водоеме;

I - множество номеров всех источников поступления нормированных веществ;

 q - расход сточных, в том числе дренажных вод выпуска l, м3/с.

 i

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

48. Матрица коэффициентов трансформации имеет следующую структуру:

 ┌A 0 ┐

 │ I │

 │ │

 A = │ │ (62)

 │0 A │

 └ II ┘

 ┌ -1 -1 -1 ┐

 │ a -альфа (a - a ) -альфа (a - a ) -альфа (a - a ) 0 │

 │ 1 0 4 0 0 4 0 0 4 0 │

 │ │

 │-альфа (a - a ) a 0 0 0 │

 │ 0 1 0 2 │

 │ │

 A = │ 0 -(a - a ) a 0 0 │ (63)

 I │ 2 4 3 │

 │ │

 │ 0 0 -(a - a ) a 0 │

 │ 3 4 4 │

 │ │

 │ гамма (a - a ) гамма (a - a ) гамма (a - a ) 0 a │

 └ 1 1 0 2 2 4 3 3 4 5┘

 ┌─a ...... 0 ─┐

 │ 6 │

 │ . . │

 A = │ . . │, (64)

 II │ . . │

 │ 0 ...... a │

 └─ m─┘

 где:

 a - коэффициенты трансформации веществ в водохранилище, м3/с.

 кси

Значениям кси соответствуют следующие показатели:

кси = 0 - азот общий;

 кси = 1 - БПК ;

 полн

кси = 2 - азот аммонийный;

кси = 3 - азот нитритов;

кси = 4 - азот нитратов;

кси = 5 - растворенный кислород;

кси = 6, ..., m - остальные показатели;

 альфа - коэффициент, характеризующий соотношение между БПК и

 0 полн

органическим азотом в воде водоема;

 гамма - коэффициент пересчета БПК в БПК в воде водоема;

 1 полн 5

 гамма , гамма - соответственно, коэффициенты стехиометрической

 2 3

эквивалентности аммонийный азот - кислород и нитритный азот - кислород,

гамма = 3,43, гамма = 1,14. Коэффициенты альфа и гамма не являются

 2 3 0 1

универсальными и должны оцениваться для каждого конкретного водоема на

основе калибрации модели по данным наблюдений.

 49. Матрица A описывает внутренний круговорот биогенных элементов в

 I

водном объекте. Поскольку для водоемов время водообмена, как правило,

превышает характерное время обращения биогенных элементов по указанному

циклу, то моделируемая в нем группа показателей БПК , азот аммонийный,

 полн

азот нитритов и азот нитратов должна рассчитываться только совместно.

Изолированный расчет этих показателей или расчет для неполной группы могут

привести к значительному занижению расчетных концентраций и, следовательно,

к установлению недостаточно жестких НДС.

50. Коэффициенты трансформации вычисляются по формуле:

 W x k

 в кси

 a = --------- + SUM Q , (65)

 кси k j принадлежит J j

 c

 где:

 k - коэффициент неконсервативности (для растворенного кислорода

 кси

вместо коэффициента неконсервативности используется константа реаэрации),

1/сут;

 W - объем заполнения водоема (водохранилища), км3;

 в

 -5

 k - коэффициент приведения размерности в м3/с, k = 8,64 x 10 ;

 c c

 Q - расход водозабора или вытекающей из водоема реки, м3/с;

 j

J - множество номеров мест изъятия воды из водоема, включая водозаборы и вытекающие из водоема реки.

51. При расчете концентрации растворенного кислорода в правую часть соответствующего уравнения системы ([61](#Par987)) добавляется член:

 W x k x H

 в кси a

 ----------------, (66)

 k

 c

 где:

 H - растворимость кислорода в 1 м3 воды при расчетной

 a

температуре, г/м3.

 52. Кратность разбавления n определяется по [формуле (3)](#Par177) как

 i,k

 i,k

произведение кратности начального разбавления n и кратности основного

 н

 i,k i,k

разбавления n . Значения n определяются по [формулам (47)](#Par814), [(48)](#Par839) или,

 о н

если не выполняются условия применимости метода М.А. Руффеля, согласно п.

[27](#Par206). Значения определяются по [формулам (53)](#Par882) - [(59)](#Par913) или численным методом

А.В. Караушева.

53. Модель комплекса водоохранных мероприятий при расчете НДС веществ в водоемы полностью совпадает с описанной ранее моделью [(37)](#Par691) - [(39)](#Par699) комплекса водоохранных мероприятий для случая расчета НДС веществ в водотоки.

 54. В результате решения задачи оптимизации [(29)](#Par513), [(60)](#Par965), [(61)](#Par987), [(34)](#Par631) -

[(39)](#Par699) определяются оптимальные доли расхода сточных, в том числе дренажных

вод, проходящие по различным технологическим маршрутам очистки и

 \*

использования x , i = 1, ..., N. После этого по [формулам (41)](#Par750) - [(43)](#Par774)

 i

определяются величины расходов сбрасываемых сточных, в том числе дренажных

 \*

вод - q , концентрации веществ в сточных водах - C и НДС веществ на

 i,r ПДС

выпусках сточных, в том числе дренажных вод - НДСi, i = 1, ..., N.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

VII. Расчет НДС для отдельных выпусков

во внутренние морские воды и территориальное море

Российской Федерации

55. Расчет НДС веществ для выпусков сточных, в том числе дренажных вод в море производится в тех случаях, когда допускается отведение сточных, в том числе дренажных вод в морскую среду, при этом величины НДС определяются в соответствии с [п. 25](#Par174) по приведенным ниже формулам.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

56. Выпуск, удаленный от других выпусков на расстояние более 5 км вдоль линии берега, может рассматриваться как отдельный (изолированный выпуск).

57. С учетом разбавления сточных, в том числе дренажных вод в морских водах концентрация вещества в сточных, в том числе дренажных водах Cндс определяется по формуле:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 Cндс = n(C - C ) + C , (67)

 ПДК ф ф

 где:

 C - предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества

 ПДК

в морской воде, отвечающая лимитируемому виду водопользования, г/м3;

n - кратность общего разбавления сточных, в том числе дренажных вод в море при их переносе течением от места выпуска до ближайшей границы морских районов водопользования;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 C - фоновая концентрация вещества, характеризующая степень загрязнения

 ф

морской воды данным веществом вне зоны влияния выпуска сточных вод (на

расстоянии более 5 км от выпуска), г/м3.

58. Кратность общего разбавления n определяется по [формуле (5)](#Par197) и зависит от гидрологических условий района размещения выпуска сточных, в том числе дренажных вод и его конструктивных характеристик. Поэтому при установлении НДС следует учитывать возможность оптимизации конструкции оголовка и места выпуска сточных, в том числе дренажных вод для уменьшения затрат на очистку сточных, в том числе дренажных вод.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

59. Известные методики определения кратности начального разбавления позволяют производить расчет ее значения независимо от типа выпуска (сосредоточенный или рассеивающий), так как конструкции выпусков обеспечивают отсутствие взаимного влияния струй сточных, в том числе дренажных вод в зоне начального разбавления.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

На процесс перемешивания сточных, в том числе дренажных вод в этой зоне существенное влияние оказывают силы плавучести, если плотность сточных, в том числе дренажных вод существенно отличается от плотности морской воды. По этой причине применяют разные методы расчета кратности начального разбавления в зависимости от величины числа Фруда:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 тхэта

 ст

 Fr = ------------------------, (68)

 ------------------

 /g x d

 / 0

 / ------|ро - ро |

 / ро м ст

 \/ м

 где:

 d - диаметр выпускного отверстия, м;

 0

 g - ускорение силы тяжести, равное 9,81 м/с;

 ро - плотность морской воды в месте сброса сточных, в том числе

 м

дренажных вод, т/м3;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 ро - плотность сточной, в том числе дренажной воды, т/м3;

 ст

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 тхэта - скорость истечения сточной, в том числе дренажной воды из

 ст

выпускного отверстия, м/с, вычисляемая по расходу сточных, в том числе

дренажных вод:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 4 x q

 тхэта = ------------ (69)

 ст 2

 N x пи x d

 0 0

 q - расход сточных, в том числе дренажных вод, м3/с;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 N - число выпускных отверстий оголовка выпуска.

 0

 60. Если сточная, в том числе дренажная вода легче морской

(ро < ро ) и расчетная величина Fr удовлетворяет условию:

 ст м

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 H

 В

 Fr <= 1,12 --, (70)

 d

 0

 где:

 H - расстояние (по вертикали) от выпуска до поверхности моря, м,

 В

то кратность начального разбавления можно определить по формуле

Рама-Цедервала:

 0,38 x H

 В 1,67

 n = 0,54 x Fr x (--------- + 0,66) (71)

 н d x Fr

 0

 61. Если сточная вода тяжелее морской (ро > ро ) и расчетная величина

 ст м

Fr удовлетворяет условию:

 0,434 x H

 В

 Fr <= ----------------, (72)

 1,5

 d x (sin фи)

 0

где:

фи - угол истечения струй сточных, в том числе дренажных вод из выпускного отверстия относительно горизонта, расчет кратности начального разбавления выполняется по методике Н.Н. Лапшева:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 -------

 n = 0,524 x cos фи x \/ sin фи x Fr x F (73)

 н

Здесь F - параметр, зависящий от угла фи и определяемый по табл. 1.

Таблица 1. Значение функции F при различных углах наклона фи оголовка выпуска:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| фи | F | фи | F | фи | F |
| 5° | 1,00 | 35° | 1,17 | 65° | 2,01 |
| 10° | 1,01 | 40° | 1,23 | 70° | 2,42 |
| 15° | 1,03 | 45° | 1,31 | 75° | 3,12 |
| 20° | 1,05 | 50° | 1,42 | 80° | 4,55 |
| 25° | 1,08 | 55° | 1,55 | 85° | 8,91 |
| 30° | 1,12 | 60° | 1,74 |  |  |

62. Если сточная, в том числе дренажная вода легче морской, но не выполняется условие ([70](#Par1195)), или сточная, в том числе дренажная вода тяжелее морской, но не выполняется условие ([72](#Par1217)), или же плотность сточной, в том числе дренажной воды равна плотности морской воды в месте сброса, расчет кратности начального разбавления выполняется методом Н.Н. Лапшева:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 0,425 x тхэта x f

 ст

 n = -------------------, (74)

 н 0,051 + тхэта

 м

 где:

 тхэта - характерная минимальная скорость течения морских вод в

 м

месте сброса, м/с;

f - параметр, учитывающий стеснение струи сточных, в том числе дренажных вод при их сбросе на мелководье.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

Параметр f определяется следующим способом. Вычисляется сначала диаметр струи сточных, в том числе дренажных вод d в конце зоны начального разбавления по формуле:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 -------------------

 / тхэта

 / м

 / 38,6 x (1 - -------)

 / тхэта

 / ст

 d = тхэта x d x / -------------------- (75)

 ст 0 / 0,051 + тхэта

 \/ м

Если значение d не превышает глубины моря в месте сброса H, то f = 1, в противном случае:

 2

 H H

 f = 1,825 - - 0,781 -- - 0,0038 (76)

 d 2

 d

63. При наличии устойчивой стратификации морской среды по плотности для расчета кратности начального разбавления могут использоваться модели, описывающие поведение струи в стратифицированной среде.

 64. В любом случае, если расчетная кратность начального разбавления n

 н

окажется меньше 1, то для дальнейших вычислений следует принять n = 1.

 н

65. Расчеты кратности основного разбавления основаны на решении уравнения турбулентной диффузии и могут выполняться численным или аналитическим методами.

Численный метод решения уравнения турбулентной диффузии подробно рассмотрен в книге под редакцией А.Б. Караушева ([п. 29](#Par435)). Расчет кратности основного разбавления может также быть проведен с использованием аналитического решения уравнения турбулентной диффузии для сосредоточенного выпуска сточных, в том числе дренажных вод в море:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 фи(Z )

 1

 n = -----------, (77)

 0 гамма x Z

 0 2

 l + x

 0

 где: Z = -------- (78)

 1 \*

 x + x

 0

 --

 q x n /D

 н\/ В

 Z = ------------- (79)

 2 2 --

 U x H /D

 м ср\/ г

 ┌Z , если Z <= 1

 │ 1 1

 фи(Z ) = < (80)

 1 │ ---------------

 │ /Z , если Z > 1

 └\/ 1 1

 2

 U x H

 \* м ср

 x = ----------- - x (81)

 4 x пи x D 0

 В

 ┌ 2 2

 │ q x n

 │ н

 │ ------------------------- - l , если Z <= 1

 │ 2 н 2

 │ 4 x пи x D x U x H

 │ г м ср

 x = < (82)

 0 │ q x n

 │ н

 │ -------------------, если Z > 1

 │ ------ 2

 │ 4 x пи x /D D

 │ \/ г В

 └

 ┌ 2 ┐

 │ U l │

 │ m 0 │

 гамма = │1 + exp (- ------------)│, (83)

 0 │ D (l + X ) │

 │ г 0 │

 └ ┘

 где:

 l - расстояние от выпуска до ближайшей границы района

водопользования (контрольного створа), м;

 U - скорость морского течения, соответствующая неблагоприятной

 м

гидрологической ситуации, м/с;

 \*

 x - параметр сопряжения участка двухмерной диффузии с участком

трехмерной диффузии, м;

 D и D - соответственно, коэффициенты вертикальной и горизонтальной

 В г

турбулентной диффузии, м2/с;

 H - средняя глубина моря в месте выпуска, м;

 ср

 l - длина начального участка разбавления, м;

 н

 гамма - параметр, учитывающий влияние ближайшего берега на кратность

 0

основного разбавления;

 l - расстояние выпуска от берега, м.

 0

Отличие [формул (77)](#Par1324) - [(83)](#Par1376) от аналогичных [формул (53)](#Par882) - [(59)](#Par913) связано с тем, что для прибрежной зоны моря по сравнению с водоемами характерна анизотропия коэффициентов турбулентной диффузии. При этом коэффициент горизонтальной диффузии, как правило, существенно больше, чем коэффициент вертикальной турбулентной диффузии.

 В расчетах кратности основного разбавления при отсутствии данных о

коэффициентах диффузии для конкретного района расположения выпуска следует

использовать значение коэффициента горизонтальной турбулентной диффузии D ,

 г

определяемое по формуле Л.Д. Пухтяра и Ю.С. Осипова:

 2

 D = 0,032 + 21,8 x U (84)

 г м

 Значение коэффициента вертикальной турбулентной диффузии можно

 -4

принимать равным D = 5 x 10 м2.

 В

 Значение l в зависимости от условий [п. 60](#Par1188) - [62](#Par1277) определяется как:

 н

 Hср для условий [п. 60](#Par1188)

 -----

 5,36 x cos фи x /sinфи x Fr x d - для условий [п. 61](#Par1211)

 \/ 0

 d - d

 0

 ------------------------- для условий [п. 62](#Par1277)

 U

 m

 0,48(1 - 3,12 -------)

 тхэта

 ст

 (85)

Формулы ([78](#Par1330) - [83](#Par1376)) применяются, когда перенос сточных, в том числе дренажных вод течением от места сброса до границы района водопользования происходит вдоль берега.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 Для расчета кратности основного разбавления при произвольном

направлении течения используются формулы ([77](#Par1324) - [83](#Par1376)), в которых полагается

гамма = 1.

 0

66. Исключен. - Приказ Минприроды России от 29.07.2014 N 339.

67. В расчетах кратности основного разбавления сточных, в том числе дренажных вод для рассеивающих выпусков необходимо учитывать, что при рассеивающем выпуске соседние струи влияют друг на друга в зоне основного разбавления, ослабляя эффект перемешивания. Согласно исследованиям Н.Н. Лапшева кратность основного разбавления при сбросе сточных, в том числе дренажных вод через линейный рассеивающий выпуск в море при направлении течения перпендикулярно к оси оголовка выпуска можно вычислить по формуле:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 -------

 /D x l

 7,28 / г

 n = ------ /---------, (87)

 0 l \/ U

 В м

 где:

 l - длина рассеивающего оголовка выпуска, м.

 В

 Если значение n , полученное из [формулы (87)](#Par1449), окажется меньше 2,

 0

кратность основного разбавления при рассеивающем выпуске сточных, в том

числе дренажных вод для определения НДС можно не учитывать, полагая n = 1.

 0

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

68. Расчет кратности основного разбавления для выпусков сложной конфигурации, например, U-образной, либо при направлении течения под произвольным углом к оси оголовка выпуска подробно рассмотрен в рекоменд

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

VIII. Расчет НДС для совокупности

выпусков во внутренние морские воды, расположенных

в пределах расчетного водохозяйственного участка,

и в территориальное море Российской Федерации

69. Совокупностью выпусков сточных, в том числе дренажных вод можно считать выпуски, расположенные на расстоянии не более 5 км друг от друга вдоль береговой линии. С учетом конкретных гидрологических условий, расходов сбрасываемых сточных, в том числе дренажных вод необходимость включения конкретного выпуска в совокупность может уточняться на основе расчетов их совместного влияния на качество воды в контрольных створах.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 70. Реки, впадающие в море, следует рассматривать как береговые выпуски

сточных, в том числе дренажных вод. При этом концентрации веществ в

устьях рек определяютсязаранее или описываются уравнением вида ([30](#Par536)),

начальное разбавление n принимается равным 1 и длина начального участка

 н

 разбавления - равной 0.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

71. НДС для всех выпусков из рассматриваемой совокупности определяется из решения задачи математического программирования.

72. Если удаления выпусков сточных, в том числе дренажных вод от берега моря существенно отличаются друг от друга в сравнении с расстояниями между ними, то в качестве неблагоприятных гидрологических ситуаций принимаются направления морского течения от одного выпуска к другому (перенос сточных, в том числе дренажных вод осуществляется по кратчайшему расстоянию от одного выпуска к другому). В качестве контрольных створов рассматриваются створы на расстоянии l от места выпуска до границы водопользования в направлении течений (от одного выпуска к другому). Концентрации веществ в контрольном створе определяются по формуле:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 1

 Y = Y + SUM (C - Y ) ------, (88)

 к ф i принадлежит I i ф n

 к i,k

 где:

 Y - вектор показателей (концентраций веществ), характеризующих

 к

качество воды в контрольном створе k, г/м3;

 Y - вектор фоновых концентраций веществ, определяемых вне зоны

 ф

влияния выпусков сточных вод (на расстоянии 5 км влево и вправо от района

совокупности выпусков вдоль береговой линии), г/м3;

 C - вектор максимальных среднечасовых концентраций веществ в сточных,

 i

в том числе дренажных вод выпуска i, г/м3;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 n - кратность разбавления сточных вод при их переносе от выпуска i

 i,k

до створа k определяется согласно [разделу VII](#Par1121);

 I - множество номеров выпусков, оказывающих влияние на качество воды в

 k

створе k.

73. Если удаления выпусков сточных, в том числе дренажных вод от берега моря мало отличаются друг от друга по сравнению с расстояниями между ними, то совокупность выпусков можно рассматривать как ряд выпусков (линейное расположение выпусков), расположенных вдоль береговой линии на среднем расстоянии от берега моря, равном:

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 N

 l = SUM l x N, (89)

 0 i=1 i

 где:

 l - удаление выпуска i от берега моря, м;

 i

 N - число выпусков сточных, в том числе дренажных вод.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 Для этого случая в качестве наиболее неблагоприятной гидрологической

ситуации принимается направление морского течения вдоль берега

(справа налево и слева направо вдоль береговой линии). В качестве

контрольных створов рассматриваются створы, расположенные слева и справа от

выпусков на расстоянии l от места выпуска до ближайшей границы района

водопользования (l = 250 м для водоемов рыбохозяйственного

водопользования). Контрольные створы, расположенные правее

выпусков, обозначим как M , где M - номер выпуска. Контрольные створы,

 п

расположенные левее выпуска, обозначим как M , где M - номер

 л

выпуска. Концентрации в контрольных створах с индексами M , M

 п л

определяются по формулам:

 п M п 1

 Y = Y + SUM(C - Y )-------, M = 1,....., N (90)

 M ф i=1 i ф n

 п i,M

 п

 л N л 1

 Y = Y + SUM(C - Y )-------, M = 1,....., N, (91)

 M ф i=M i ф n

 л i,M

 л

 где:

 п л

 Y , Y - вектора фоновых концентраций веществ, определяемых вне

 ф ф

зоны влияния выпусков сточных, в том числе дренажных вод на расстоянии 5

км левее первого выпуска сточных, в том числе дренажных вод и на

расстоянии 5 км правее выпуска N сточных, в том числе дренажных вод,

соответственно (нумерация выпусков слева направо), г/м3;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 n - кратность разбавления сточных, в том числе дренажных вод при

 i,M

 п

их переносе от выпуска i до контрольного створа M (для выпусков,

 п

расположенных правее контрольного створа M );

 п

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

 n - кратность разбавления сточных, в том числе дренажных вод при

 i,M

 л

их переносе от выпуска i до контрольного створа M (для выпусков,

 л

расположенных левее контрольногоствора M ). Значения n и n

 л i,M i,M

 п л

рассчитываются как кратности разбавления отдельных выпусков согласно

[разделу VII](#Par1121).

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

74. Модель комплекса водоохранных мероприятий при расчете НДС веществ в прибрежные зоны морей полностью совпадает с описанной ранее моделью [([37](#Par691)) - ([39](#Par699))] комплекса водоохранных мероприятий для случая расчета НДС веществ в водотоки.

 75. В результате решения задачи оптимизации [[(29)](#Par513), [(88)](#Par1484), [(36)](#Par664) - [(39)](#Par699)]

определяются оптимальные доли расхода сточных, в том числе дренажных вод,

 \*

проходящие по различным технологическим маршрутам очистки и использования

x , i = 1, ....., N. После этого по [формулам (41)](#Par750) - [(43)](#Par774) определяются

 ir \*

расходы обрабатываемых сточных, в том числе дренажных вод - q ,

 ir

концентрации веществ в сточных, в том числе дренажных водах - Cндсi

и НДС веществ на выпусках сточных, в том числе дренажных вод - НДСi,

i = 1, ..... N.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

IX. Расчетные условия

76. Расчетные условия для определения НДС веществ и реализующих их водоохранных мероприятий включают:

гидрографические и морфометрические характеристики рек, расчетные гидрологические, гидравлические и гидрохимические характеристики речного стока в контрольных и расчетных (фоновых, устьевых и т.п.) створах, характеристики самоочищения рек бассейна;

расчетные количественные и качественные характеристики основных составных речного стока, формирующихся на участках между смежными по течению створами: подземного питания (стока) рек, поверхностного стока с промышленно-селитебных (застроенных), сельскохозяйственных (пахотных) и естественных (непахотных) территорий водосбора;

заданные или расчетные значения характеристик водозаборов, расходов и состава сбрасываемых сточных, в том числе дренажных вод, сработки водохранилищ, перебросок стока, откачки подземных вод и т.п.;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

характеристики размещения пунктов водопользования и других хозяйственных воздействий на сток по гидрографической сети.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

77. Основные требования при выборе расчетных условий:

абзац исключен. - Приказ Минприроды России от 29.07.2014 N 339;

расчетные характеристики речного стока, его составляющих и влияющей на реки хозяйственной деятельности ввиду асинхронности их изменений должны рассматриваться совмещение во времени и по условиям водности года;

расчетные значения речного стока, его составляющих и влияния хозяйственной деятельности должны быть сбалансированы по течению реки, что достигается при максимальной детализации их рассмотрения;

расчетное качество воды в фоновых и контрольных створах должно определяться для условий достижимых на наилучших существующих технологиях очистки сточных, в том числе дренажных вод характеристик сбрасываемых сточных, в том числе дренажных вод, чтобы исключить неоптимальное использование ассимилирующей способности рек из-за отсутствия или неудовлетворительной работы водоохранных сооружений;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

лимитирующие расчетные условия рек должны соответствовать совмещенным во времени значениям их количественных и качественных характеристик с учетом влияния хозяйственной деятельности, формирующим лимитирующие величины ассимилирующей способности рек по отдельным нормированным веществам или их группам на участках между контрольными створами; допускается при надлежащем обосновании определять лимитирующие расчетные условия рек бассейна по результатам расчетов для наиболее неблагоприятных сезонов (зимнего, летнего и, в ряде случаев, осеннего) маловодного года с учетом рассмотрения, при необходимости, лет более высокой расчетной водности;

расчетные условия для проектирования водоохранного сооружения должны соответствовать наиболее неблагоприятным значениям прогнозных характеристик реки, принимающей сточные, в том числе дренажные воды, за период эксплуатации данного сооружения.

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

78. Для стандартизации процедуры выбора расчетных условий, формирующих лимитирующие величины ассимилирующей способности рек бассейна, необходимо применять следующее определение отдельных характеристик рек и хозяйственных факторов:

а) расходы забираемой воды и сбрасываемых сточных, в том числе дренажных вод - максимальные часовые по лимитирующим сезонам года за период действия разрабатываемых НДС веществ;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

б) составы сбрасываемых сточных, в том числе дренажных вод - соответствующие достижимым на наилучших существующих технологиях очистки сточных, в том числе дренажных вод;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

в) расходы воды рек на незарегулированных (необводняемых) участках - расчетные среднемесячные года 95-процентной обеспеченности с учетом влияния хозяйственной деятельности (допускается при надлежащем обосновании ограничиваться рассмотрением расчетных минимальных среднемесячных расходов по лимитирующим сезонам года 95-процентной обеспеченности);

г) расходы воды рек на зарегулированных (обводняемых) участках - равные установленным гарантированным попускам (переброскам) воды с учетом влияния хозяйственной деятельности (не ниже расчетных минимальных среднемесячных расходов по лимитирующим сезонам года 95-процентной обеспеченности);

д) фоновое качество воды рек - расчетное для условий принятых расчетных расходов воды по лимитирующим сезонам года, соответствующих им расчетных характеристик подземного и поверхностного стока, водозаборов, гидротехнических мероприятий, а также расходов и составов сточных, в том числе дренажных вод, достижимых на наилучших существующих технологиях очистки сточных, в том числе дренажных вод;

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

е) расстояния до створов - по фарватеру в километрах;

ж) скорости течения, морфометрические характеристики, коэффициенты смешения и неконсервативности - осредненные для участков рек между смежными по течению створами при принятых расчетных расходах воды по лимитирующим сезонам года; при отсутствии данных о значениях коэффициентов неконсервативности для рассматриваемых рек, их значения могут быть приняты по справочной литературе;

з) величины поверхностного стока - соответствующие расчетным приращениям поверхностной составляющей стока рек на участках между смежными по течению створами при принятых расчетных расходах воды по лимитирующим сезонам года;

и) величины (количество) атмосферных осадков - наблюденные месячные на участках водосборов между смежными створами гидропостов, совмещенные во времени с наблюденными среднемесячными расходами рек, близкими к принятым расчетным по лимитирующим сезонам года;

к) величины поверхностного стока с застроенных территорий - расчетные с учетом их площадей, принятых величин осадков и коэффициентов стока;

л) величины поверхностного стока с сельскохозяйственных (пахотных) и естественных (непахотных) территорий - соответствующие приращениям поверхностной составляющей стока рек (за вычетом расходов поверхностного стока с застроенных территорий) на участках между смежными по течению створами с учетом соотношений коэффициентов стока с данных типов территорий и их площадей;

м) составы поверхностного дождевого стока с застроенных территорий - расчетные в стоке дождевых вод при значениях периода однократного превышения расчетной интенсивности дождя в пределах от 0,05 до 0,1 года;

н) составы поверхностного дождевого стока с сельскохозяйственных и естественных территорий - расчетные по сезонам года в жидком и твердом стоке максимальных дождевых паводков 25-процентной обеспеченности;

о) величины подземного стока - соответствующие расчетным приращениям подземной составляющей стока рек на участках между смежными по течению створами при принятых расчетных расходах воды по лимитирующим сезонам года;

п) величины дренажного стока - расчетные максимальные среднемесячные по лимитирующим сезонам года 95-процентной обеспеченности;

р) концентрации веществ в дренажных водах - максимальные среднемесячные по лимитирующим сезонам года при расчетных величинах дренажного стока.

79. Выбор расчетных условий для водоемов производится аналогично применяемым для рек с учетом специфики водоемов.

К специфичным условиям относятся:

а) объемы и уровни воды в водоеме - расчетные минимальные среднемесячные по лимитирующим сезонам года 95-процентной обеспеченности;

б) величины поверхностного и подземного стока с водосбора - соответствующие расчетным модулям составляющих стока рек, впадающих в водоем, или рек-аналогов при минимальных среднемесячных расходах воды по лимитирующим сезонам года 95-процентной обеспеченности;

в) скорость водообмена водоема - расчетная для условий лет 95-процентной обеспеченности;

г) частоты и скорости ветров вдоль берегового и нормального к берегу направлений, характеристики подледного течения воды;

д) время добегания до контрольного створа - расчетное по кратчайшему расстоянию при максимальной скорости переноса водных масс (с учетом влияния ветра);

е) ассимилирующая способность водоема - расчетная при максимальной стратификации водных масс, минимальных коэффициентах смешения и коэффициентах неконсервативности веществ по лимитирующим сезонам года 95-процентной обеспеченности.

80. В качестве расчетных условий для прибрежных вод морей принимают:

а) гидрологические и гидрохимические данные водного объекта для наименее благоприятного периода;

б) санитарные показатели состава и свойств воды в период ее наиболее интенсивного использования;

в) фоновую концентрацию нормированного вещества, определяемую вне зоны влияния выпуска (на расстоянии более 5 км от выпуска) как среднеарифметическое значение концентрации нормированного вещества для наименее благоприятного периода;

г) характерную минимальную скорость морского течения, соответствующую среднемесячной 95-процентной обеспеченности.

X. Порядок разработки величин НДС абонентов организаций,

осуществляющих водоотведение

(введено Приказом Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

81. НДС разрабатываются абонентами организаций, осуществляющих водоотведение и относящихся к категории абонентов, для объектов которых устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов (далее - абоненты) в соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации от 18 марта 2013 г. N 230 "О категориях абонентов, для объектов которых устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 12, ст. 1332) и от 30 апреля 2013 г. N 393 "Об утверждении правил установления для абонентов организаций, осуществляющих водоотведение, нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в водные объекты через централизованные системы водоотведения и лимитов на сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 20, ст. 2489).

82. Величины НДС определяются абонентами как произведения максимального часового расхода сточных вод - q (м3/ч); месячного (м3/мес.) и годового расхода сточных вод (м3/год) на допустимую к сбросу в системы водоотведения концентрацию загрязняющего вещества в сточных водах абонента Cндс (мг/дм3),

по формуле: НДС = q x Cндс.

Расходы сточных вод принимаются в соответствии с договором водоотведения.

Сведения о расходах, отводимых в систему водоотведения сточных вод, установленных для абонента в договоре водоотведения, прилагаются к проекту НДС.

Нормативы допустимых сбросов абонентов в отношении биохимической потребности в кислороде (БПК), взвешенных веществ, фосфора общего, азота общего, нитратов и нитритов не устанавливаются, за исключением юридических лиц, деятельность которых связана с производством и/или переработкой пищевой продукции.

83. Организация, осуществляющая водоотведение, размещает значения допустимых концентраций нормируемых веществ, для расчета абонентами НДС, на своем сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". По письменному запросу абонента, заключившего с этой организацией договор водоотведения, представляет ему указанные значения в 10-дневный срок любым доступным способом.

Определение значений Cндс абонентами организаций, осуществляющих водоотведение, производится в порядке, указанном в [приложении 4](#Par2782) к настоящей Методике.

84. НДС разрабатываются абонентами на срок действия НДС для выпуска организации, осуществляющей водоотведение. Информация о сроке действия НДС для выпуска организации, осуществляющей водоотведение, размещается этой организацией на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

85. НДС разрабатываются абонентами организаций, осуществляющих водоотведение, с учетом сточных вод, содержащих загрязняющие вещества, иные вещества и микроорганизмы, принимаемых от физических либо юридических лиц.

86. Оформление расчета НДС производится абонентом в соответствии с [приложением 5](#Par2841) к настоящей Методике. На каждый выпуск абонента оформляется отдельный расчет НДС.

Оформленный НДС направляется на утверждение в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

Приложение 1

к Методике разработки нормативов

допустимых сбросов веществ

и микроорганизмов в водные

объекты для водопользователей

Список изменяющих документов

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

ОБРАЗЕЦ

Приложения к приказу территориального

органа Росводресурсов об утверждении НДС

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ N \_\_\_\_

 Норматив(ы) допустимого сброса

 в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (наименование водного объекта

 и водохозяйственного участка)

 Рег. N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Наименование водопользователя (юридического лица, физического лица или

индивидуального предпринимателя): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 1. Реквизиты водопользователя (юридического лица, физического лица или

индивидуального предпринимателя):

 Место нахождения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ИНН \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ОГРН \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Ф.И.О. и телефон должностного лица, ответственного за водопользование,

его должность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 2. Цели водопользования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 3. Место сброса сточных, в том числе дренажных вод (географические

координаты и расстояние от устья (для водотоков) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 4. Тип оголовка выпуска сточных, в том числе дренажных вод \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 5. Категория сточных, в том числе дренажных вод \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 6. Утвержденный расход сточных, в том числе дренажных вод для

установления НДС \_\_\_\_\_\_ м3/час \_\_\_\_\_\_\_ м3/мес. \_\_\_\_\_\_\_ тыс. м3/год

 7. Утвержденный норматив допустимого сброса веществ и микроорганизмов.

 7.1. Утвержденный норматив допустимого сброса веществ в водный объект.

 Наименование выпуска: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Сброс веществ не указанных ниже - запрещен.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nп/п | Наименование веществ | Класс опасности | январьг/ч | Утвержденный норматив допустимого сброса веществ |
| Утвержденный норматив допустимого сброса веществ мг/дм3 | февраль | март | апрель | май |
| т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Утвержденный норматив допустимого сброса веществ | Утвержденный норматив допустимого сброса веществ [<\*>](#Par1810) |
| июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
| г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | т/год |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 --------------------------------

 <\*> Расчет в т/год производится суммированием т/мес.

 7.2. Утвержденный норматив допустимого сброса микроорганизмов в водный

объект.

 Наименование выпуска:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Показатели по видам микроорганизмов | Размерность | Допустимое содержание | Утвержденный норматив допустимого сброса |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  | Общие колиформные бактерии |  |  |  |
|  | Коли-фаги |  |  |  |
|  | Возбудители инфекционных заболеваний |  |  |  |
|  | Жизнеспособные яйца гельминтов |  |  |  |
|  | Жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших |  |  |  |
|  | Термотолерантные колиформные бактерии |  |  |  |

 8. Согласованные общие свойства сточных, в том числе дренажных вод:

 1) плавающие примеси (вещества) не допускаются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 2) температура (°C) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 6,5 - 8,5

 3) водородный показатель (pH) -----------------------------------------

 4 - 6 мг/дм3

 4) растворенный кислород ----------------------------------------------

 5) минерализация \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 6) токсичность воды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 НДС утвержден [<\*>](#Par1810) "\_\_" \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на срок до "\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Приложение 2

к Методике разработки нормативов

допустимых сбросов веществ

и микроорганизмов в водные

объекты для водопользователей

Список изменяющих документов

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

ОБРАЗЕЦ

листа согласования с федеральным

органом исполнительной власти

 Нормативы допустимых сбросов веществ в водные объекты,

 представляемые на согласование (с оборотом)

Согласовано:

Руководитель территориального органа

Федеральной службы по гидрометеорологии

и мониторингу окружающей среды

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (ФИО должностного лица)

"\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.П.

 (подпись)

 Норматив(ы) допустимого сброса

 в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (наименование водного объекта и водохозяйственного участка)

 Наименование водопользователя (юридического лица, физического лица или

индивидуального предпринимателя): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 1. Реквизиты водопользователя (юридического лица, физического лица или

индивидуального предпринимателя):

 Место нахождения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ИНН \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ОГРН \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О. и телефон должностного лица, ответственного за водопользование, его

должность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 2. Цели водопользования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 3. Место сброса сточных, в том числе дренажных вод (географические

координаты и расстояние от устья (для водотоков) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 4. Тип оголовка выпуска сточных, в том числе дренажных вод

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 5. Категория сточных вод, в том числе дренажных вод

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 6. Согласованный расход сточных, в том числе дренажных вод для

установления НДС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м3/час \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м3/мес. \_\_\_\_\_\_\_\_ тыс. м3/год.

 7. Согласованный норматив допустимого сброса веществ в водный объект

 Наименование выпуска: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Сброс веществ не указанных ниже - запрещен.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование веществ | Класс опасности | Согласованный норматив допустимого сброса веществ мг/дм3 | Согласованный норматив допустимого сброса веществ |
| январь | февраль | март | апрель | май |
| г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Согласованный норматив допустимого сброса веществ | Согласованный норматив допустимого сброса веществ [<\*>](#Par2031) |
| июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
| г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | т/год |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 --------------------------------

 <\*> Расчет в т/год производится суммированием т/мес.

 8. Согласованные общие свойства сточных, в том числе дренажных вод:

 не допускаются

 1) плавающие примеси (вещества) ---------------------------------------

 2) температура (°C) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 6,5 - 8,5

 3) водородный показатель (pH) -----------------------------------------

 4 - 6 мг/дм3

 4) растворенный кислород ----------------------------------------------

 5) минерализация \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 6) токсичность воды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Наименование и адрес организации, разработавшей проект НДС

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ОБРАЗЕЦ

листа согласования с федеральным

органом исполнительной власти

 Нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов

 в водные объекты, представляемые на согласование (с оборотом)

Согласовано:

Руководитель территориального

органа Федеральной службы по надзору

в сфере защиты прав потребителей

и благополучия человека

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (ФИО должностного лица)

"\_\_" \_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.П.

 (подпись)

 Норматив(ы) допустимого сброса

 в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (наименование водного объекта и водохозяйственного участка)

 Наименование водопользователя (юридического лица, физического лица или

индивидуального предпринимателя): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 1. Реквизиты водопользователя (юридического лица, физического лица или

индивидуального предпринимателя):

 Место нахождения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ИНН \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ОГРН \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Ф.И.О. и телефон должностного лица, ответственного за водопользование,

его должность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 2. Цели водопользования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 3. Место сброса сточных, в том числе дренажных вод (географические

координаты и расстояние от устья (для водотоков) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 4. Тип оголовка выпуска сточных, в том числе дренажных вод

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 5. Категория сточных, в том числе дренажных вод

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 6. Согласованный расход сточных, в том числе дренажных вод для

установления НДС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м3/час \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м3/мес. \_\_\_\_\_\_\_\_ тыс. м3/год.

 7. Согласованный норматив допустимого сброса веществ и микроорганизмов.

 7.1. Согласованный норматив допустимого сброса веществ.

 Наименование выпуска: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Сброс веществ не указанных ниже - запрещен.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование веществ | Класс опасности | Согласованный норматив допустимого сброса веществ мг/дм3 | Согласованный норматив допустимого сброса веществ |
| январь | февраль | март | апрель | май |
| г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Согласованный норматив допустимого сброса веществ | Согласованный норматив допустимого сброса веществ [<\*>](#Par2199) |
| июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
| г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | т/год |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 --------------------------------

 <\*> Расчет в т/год производится суммированием т/мес.

 7.2. Согласованный норматив допустимого сброса микроорганизмов в водный

объект.

 Наименование выпуска:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Показатели по видам микроорганизмов | Размерность | Допустимое содержание | Согласованный норматив допустимого сброса |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  | Общие колиформные бактерии |  |  |  |
|  | Коли-фаги |  |  |  |
|  | Возбудители инфекционных заболеваний |  |  |  |
|  | Жизнеспособные яйца гельминтов |  |  |  |
|  | Жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших |  |  |  |
|  | Термотолерантные колиформные бактерии |  |  |  |

 8. Согласованные общие свойства сточных, в том числе дренажных вод:

 не допускаются

 1) плавающие примеси (вещества) ---------------------------------------

 2) температура (°C) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 6,5 - 8,5

 3) водородный показатель (pH) -----------------------------------------

 4 - 6 мг/дм3

 4) растворенный кислород ----------------------------------------------

 5) минерализация \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 6) токсичность воды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Наименование и адрес организации, разработавшей проект НДС

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ОБРАЗЕЦ

листа согласования с федеральным

органом исполнительной власти

 Нормативы допустимых сбросов веществ в водные объекты,

 представляемые на согласование (с оборотом)

Согласовано:

Руководитель территориального органа

Федерального агентства по рыболовству

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (ФИО должностного лица)

"\_\_" \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.П.

 (подпись)

 Норматив(ы) допустимого сброса

 в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (наименование водного объекта и водохозяйственного участка)

 Наименование водопользователя (юридического лица, физического лица или

индивидуального предпринимателя): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 1. Реквизиты водопользователя (юридического лица, физического лица или

индивидуального предпринимателя):

 Место нахождения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ИНН \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ОГРН \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Ф.И.О. и телефон должностного лица, ответственного за водопользование,

его должность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 2. Цели водопользования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 3. Место сброса сточных, в том числе дренажных вод (географические

координаты и расстояние от устья (для водотоков) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 4. Тип оголовка выпуска сточных, в том числе дренажных вод

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 5. Категория сточных, в том числе дренажных вод

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 6. Согласованный расход сточных, в том числе дренажных вод для

установления НДС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м3/час \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м3/мес. \_\_\_\_\_\_\_\_ тыс. м3/год.

 7. Согласованный норматив допустимого сброса веществ в водный объект

 Наименование выпуска: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Сброс веществ не указанных ниже - запрещен.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование веществ | Класс опасности | Согласованный норматив допустимого сброса веществ мг/дм3 | Согласованный норматив допустимого сброса веществ |
| январь | февраль | март | апрель | май |
| г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Согласованный норматив допустимого сброса веществ | Согласованный норматив допустимого сброса веществ [<\*>](#Par2410) |
| июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
| г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | т/год |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 --------------------------------

 <\*> Расчет в т/год производится суммированием т/мес.

 8. Согласованные общие свойства сточных, в том числе дренажных вод:

 не допускаются

 1) плавающие примеси (вещества) ---------------------------------------

 2) температура (°C) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 6,5 - 8,5

 3) водородный показатель (pH) -----------------------------------------

 4 - 6 мг/дм3

 4) растворенный кислород ----------------------------------------------

 5) минерализация \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 6) токсичность воды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Наименование и адрес организации, разработавшей проект НДС

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ОБРАЗЕЦ

листа согласования с федеральным

органом исполнительной власти

 Нормативы допустимых сбросов веществ в водные объекты,

 представляемые на согласование (с оборотом)

Согласовано:

Руководитель территориального органа

Федеральной службы по надзору

в сфере природопользования

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (ФИО должностного лица)

"\_\_" \_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.П.

 (подпись)

 Норматив(ы) допустимого сброса

 в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (наименование водного объекта и водохозяйственного участка)

 Наименование водопользователя (юридического лица, физического лица или

индивидуального предпринимателя): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 1. Реквизиты водопользователя (юридического лица, физического лица или

индивидуального предпринимателя):

 Место нахождения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ИНН: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ОГРН \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Ф.И.О. и телефон должностного лица, ответственного за водопользование,

его должность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 2. Цели водопользования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 3. Место сброса сточных, в том числе дренажных вод (географические

координаты и расстояние от устья (для водотоков) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 4. Тип оголовка выпуска сточных, в том числе дренажных вод

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 5. Категория сточных, в том числе дренажных вод

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 6. Согласованный расход сточных, в том числе дренажных вод для

установления НДС \_\_\_\_\_\_\_\_ м3/час \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м3/мес. \_\_\_\_\_\_ тыс. м3/год.

 7. Согласованный норматив допустимого сброса веществ в водный объект.

 Наименование выпуска: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Сброс веществ не указанных ниже - запрещен.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование веществ | Класс опасности | Согласованный норматив допустимого сброса веществ мг/дм3 | Согласованный норматив допустимого сброса веществ |
| январь | февраль | март | апрель | май |
| г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Согласованный норматив допустимого сброса веществ | Согласованный норматив допустимого сброса веществ [<\*>](#Par2577) |
| июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
| г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | т/год |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 --------------------------------

 <\*> Расчет в т/год производится суммированием т/мес.

 8. Согласованные общие свойства сточных, в том числе дренажных вод:

 не допускаются

 1) плавающие примеси (вещества) ---------------------------------------

 2) температура (°C) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 6,5 - 8,5

 3) водородный показатель (pH) -----------------------------------------

 4 - 6 мг/дм3

 4) растворенный кислород ----------------------------------------------

 5) минерализация \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 6) токсичность воды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Наименование и адрес организации, разработавшей проект НДС

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложение 3

к Методике разработки нормативов

допустимых сбросов веществ

и микроорганизмов в водные

объекты для водопользователей

Список изменяющих документов

(в ред. Приказа Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

ОБРАЗЕЦ

 Фактический сброс веществ и микроорганизмов

 в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (наименование водного объекта и водохозяйственного участка)

 (с оборотом)

 за \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ год

 1. Реквизиты водопользователя (юридического лица, физического лица или

индивидуального предпринимателя):

 Место нахождения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ИНН \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ОГРН \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Ф.И.О. и телефон должностного лица, ответственного за водопользование,

его должность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 2. Цели водопользования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 3. Место сброса сточных, в том числе дренажных вод (географические

координаты) и расстояние от устья (для водотоков)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 4. Категория сточных, в том числе дренажных вод

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 5. Фактический расход сточных, в том числе дренажных вод м3/час

(максимальный) \_\_\_\_\_\_\_\_\_ м3/мес. (среднемесячный за год) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ тыс.

м3/год.

 6. Фактический сброс веществ и микроорганизмов.

 6.1. Фактический сброс веществ в водный объект.

 Наименование выпуска:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование веществ | Класс опасности | Фактическая концентрация мг/дм3 [<\*>](#Par2741) | Фактический сброс веществ |
| январь | февраль | март |
| г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| Фактический сброс веществ |
| апрель | май | июнь | июль | август |
| г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Фактический сброс веществ | Фактический сброс веществ [<\*\*>](#Par2742) |
| сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
| г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | т/год |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 --------------------------------

 <\*> Соответствует максимальной концентрации за год.

 <\*\*> Расчет в т/год производится суммированием т/мес.

 Фактический сброс веществ в г/ч, т/мес определяется в соответствии с

нормативными правовыми документами по отбору проб для анализа сточных, в

том числе дренажных вод и учету их качества.

 6.2. Фактический сброс микроорганизмов в водный объект.

 Наименование выпуска:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Показатели по видам микроорганизмов | Размерность | Фактический сброс микроорганизмов |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

Руководитель организации

(водопользователь (юридическое

или физическое лицо) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись) Ф.И.О.

 М.П. "\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Приложение 4

к Методике разработки нормативов

допустимых сбросов веществ

и микроорганизмов в водные

объекты для водопользователей

и абонентов организаций,

осуществляющих водоотведение

ПОРЯДОК

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ ДОПУСТИМЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ИНЫХ ВЕЩЕСТВ, ДЛЯ АБОНЕНТОВ

ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ВОДООТВЕДЕНИЕ

Список изменяющих документов

(введен Приказом Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

1. Величины Cндс для абонентов определяются с использованием расчетной концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих в системы водоотведения организации, осуществляющей водоотведение (Cрас, мг/дм3), определяемой исходя из условий обеспечения НДС, установленных для организации, осуществляющей водоотведения.

2. При определении Cндс учитывается эффективность удаления загрязняющих веществ (снижения концентраций загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов после очистки сточных вод) на очистных сооружениях, принадлежащих организации, осуществляющей водоотведение. Эффективность удаления загрязняющих веществ определяется организацией, осуществляющей водоотведение, по данным производственного контроля состава и свойств сточных вод на своих очистных сооружениях, с использованием статистических методов обработки случайных величин (расчет 10-й процентили). 10-я процентиль означает, что существует всего 10% вероятности, что величина эффективности очистки окажется ниже расчетной.

В результате учета эффективности удаления загрязняющих веществ рассчитывается концентрация загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих на очистные сооружения организации, обеспечивающая НДС, установленный для организации, осуществляющей водоотведение, Cрас, мг/дм3, по формуле:

, где

 - допустимая концентрация нормируемого загрязняющего вещества в составе нормативов допустимого сброса, утвержденных организации, осуществляющей водоотведение, мг/дм3;

Э - эффективность очистки сточных вод для каждого нормируемого вещества (%).

3. Расчет допустимых концентраций Cндс в составе НДС абонента производится с учетом видов централизованных систем водоотведения, в которые отводятся сточные воды абонента.

4. При отведении абонентами сточных вод в централизованные бытовые системы водоотведения, СCндс определяется по формуле:

, где:

Q - годовой расход сточных вод, поступающих на очистные сооружения организации, осуществляющей водоотведение, тыс. м3;

Qпр. - годовой расход сточных вод абонентов, не относящихся к жилищному фонду, тыс. м3;

Cж - концентрация загрязняющих веществ в сточных водах от объектов жилищного фонда, мг/дм3.

5. При отведении абонентами сточных вод в централизованные общесплавные системы водоотведения Cндс определяется по формуле:

, где

Cпов - концентрация загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах, мг/дм3.

Cж - концентрация загрязняющих веществ в сточных водах от объектов жилищного фонда, мг/дм3.

Q - годовой расход поверхностных сточных вод, поступающих на очистные сооружения организации, осуществляющей водоотведение, тыс. м3;

Qж - годовой расход сточных вод от объектов жилищного фонда, тыс. м3.

6. При отведении абонентами сточных вод в централизованные дождевые системы водоотведения Cндс определяется по формуле:

, где

Q - годовой расход поверхностных сточных вод, поступающих на очистные сооружения организации, осуществляющей водоотведение, тыс. м3;

Qпов - годовой расход поверхностных сточных вод с территории нормируемых абонентов, тыс. м3;

Cпов - концентрация загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах, мг/дм3.

7. В случаях, когда при расчетах допустимой концентрации загрязняющих веществ (Сндс) по формулам, указанным в [п. п. 4](#Par2799) - [6](#Par2814), значения Cндс < 0 или Cндс < Cрас, норматив допустимой концентрации загрязняющих веществ устанавливаются на уровне Cрас.

8. Определение значений показателей Q, Qпр, Qж, Qпов, Cж, Cпов, Cрас выполняется организациями, осуществляющими водоотведение, и публикуется на официальном сайте этих организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

Приложение 5

к Методике разработки нормативов

допустимых сбросов веществ

и микроорганизмов в водные

объекты для водопользователей

и абонентов организаций,

осуществляющих водоотведение

Список изменяющих документов

(введено Приказом Минприроды России от 29.07.2014 N 339)

ОБРАЗЕЦ

 Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ,

 иных веществ и микроорганизмов для абонентов организаций,

 осуществляющих водоотведение

 1. Реквизиты абонента:

 Адрес: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ИНН: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Ф.И.О. и телефон должностного лица, ответственного за водоотведение,

его должность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 2. Наименования и реквизиты канализационных выпусков абонента:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 3. Договор водоотведения (единый договор холодного водоснабжения и

водоотведения) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 4. Категория сточных вод \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 5. Данные о технологических процессах, в результате которых образуются

сточные воды (приводятся в текстовой форме).

 6. Данные о составе локальных очистных сооружений, эффективности

очистки, соответствии работы очистных сооружений проектной документацией на

строительство (реконструкцию) объекта капитального строительства (очистных

сооружений) (приводятся в текстовой форме). Месторасположение выпуска в

систему водоотведения.

 7. Фактический расход сточных вод (за предыдущие 5 лет) \_\_\_ тыс.

м3/год, \_\_\_\_ тыс. м3/мес., \_\_\_\_\_\_ м3/час.

в том числе:

- в централизованную общесплавную или бытовую систему водоотведения \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ тыс. м3/год, тыс. м3/мес., м3/час;

- в централизованную дождевую систему водоотведения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

тыс. м3/год, тыс. м3/мес., м3/час.

 8. Обоснование расхода (расходов на выпусках) сточных вод для

установления НДС.

 9. Фактический сброс веществ и микроорганизмов (за предыдущие 5 лет).

 Наименование выпуска:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Перечень веществ (с учетом субабонентов) | Класс опасности | Фактическая концентрация Мг/дм3 | Фактический сброс веществ |
| январь | февраль | март | апрель | май |
| г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Фактический сброс веществ | Фактический сброс веществ |
| июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
| г/ч | т/год | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | т/год |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 10. Расчет НДС.

 11. Норматив допустимого сброса веществ (сброс веществ, не указанных

ниже, запрещен)

 Наименование выпуска:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование веществ | Класс опасности | Допустимая концентрация мг/дм3 | Норматив допустимого сброса веществ |
| январь | февраль | март | апрель | май |
| г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Норматив допустимого сброса веществ | Утвержденный норматив допустимого сброса веществ [<\*>](#Par3117) |
| июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
| г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | г/ч | т/мес. | т/год |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 --------------------------------

 <\*> Перерасчет в т/год производится суммированием т/мес.

Руководитель организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(водопользователь) (подпись) Ф.И.О.

 М.П. "\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.