

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.09.2021 № 8-Т

Экологические нормы и правила
ЭкоНиП 17.06.02-002-2021 «Охрана окружающей
среды и природопользование. Гидросфера. Правила
расчета нормативов допустимых сбросов химических
и иных веществ в составе сточных вод»

1. Настоящие экологические нормы и правила (далее - ЭкоНиП) устанавливают правила расчета нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод (далее - нормативы сбросов), включая расчет временных нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод (далее - временные нормативы сбросов).

2. В настоящем ЭкоНиП применяются термины и их определения в значениях, установленных Водным кодексом Республики Беларусь, Инструкцией о порядке установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 мая 2017 г. № 16 (далее - Инструкция).

3. Расчет нормативов сбросов осуществляется с целью снижения воздействия на окружающую среду сбрасываемых сточных вод для обеспечения нормативов качества воды поверхностных водных объектов в контрольных створах, расположенных ниже по течению мест сброса сточных вод, а также стимулирования внедрения водопользователями наилучших доступных технических методов.

4. Расчет нормативов (временных нормативов) сбросов включает определение:

допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект (далее - допустимая концентрация);

максимально допустимой массы загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, за определенный период времени.

5. Допустимая концентрация определяется в зависимости от видов сточных вод, классификации поверхностных водных объектов, в которые осуществляется сброс сточных вод, а также с учетом ассимилирующей способности поверхностного водного объекта, дальности транспортирования сточных вод до места их сброса в поверхностный водный объект.

6. При осуществлении сброса загрязняющих веществ в составе хозяйственно-бытовых или их смеси с производственными сточными водами и (или) поверхностными сточными водами, сбрасываемые в окружающую среду через систему канализации населенных пунктов, удаляемых в процессе биологической очистки, допустимая концентрация устанавливается в зависимости от эквивалента населения или массы органических веществ в составе сточных вод, поступающих на очистку, выраженных по показателю биохимического потребления кислорода в течение пяти суток (далее - БПК₅).

Масса органических веществ в составе хозяйственно-бытовых, городских сточных вод, поступающих на очистку, выраженных по показателю БПК₅, $M_{\text{БПК}_5}$, кг/сут, определяется по формуле

$$M_{\text{БПК}_5} = \frac{C_{\text{БПК}_5} \times q_{\text{сут}}}{1000},$$

где $C_{\text{БПК}_5}$ - среднесуточная концентрация БПК₅ в составе сточных вод, поступающих на очистку за предыдущие 3 календарных года, полученная при проведении локального мониторинга сточных вод, при осуществлении производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, при отборе проб и проведении измерений в области охраны окружающей среды уполномоченной Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды подчиненной организацией, а также иными юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, аккредитованными в соответствии с законодательством, мгО₂/дм³;

$q_{\text{сут}}$ - среднесуточный расход сточных вод, поступающих на очистку, определяемый по данным учета вод, за предыдущие 3 календарных года, а в случае отсутствия результатов измерений - в соответствии с утвержденной проектной документацией, м³/сут.

7. Допустимая концентрация *i*-го загрязняющего вещества $C_{\text{ДС}_i}$, мг/дм³, с учетом его ассимилирующей способности определяется по формуле

$$C_{ДСi} = [(n - 1)(C_{ПДКi} - C_{\phi i})] + C_{ПДКi},$$

где n - кратность разбавления сточных вод в водотоке, который является приемником сточных вод;

$C_{ПДКi}$ - предельно допустимая концентрация i -го химического и иного вещества в воде поверхностного водного объекта согласно установленным нормативам качества воды поверхностных водных объектов, мг/дм³;

$C_{\phi i}$ - концентрация i -го химического и иного вещества в фоновом створе за предыдущие 3 календарных года, полученная при проведении локального мониторинга поверхностных вод, при осуществлении производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, при отборе проб и проведении измерений в области охраны окружающей среды уполномоченной Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды подчиненной организацией, а также иными юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, аккредитованными в соответствии с законодательством, мг/дм³.

8. При значении концентрации i -го химического и иного вещества в фоновом створе большем, чем предельно допустимая концентрация i -го химического и иного вещества в воде поверхностного водного объекта ($C_{\phi i} > C_{ПДК}$) расчет в соответствии с пунктом 7 настоящих ЭкоНиП не производится и допустимая концентрация i -го загрязняющего вещества устанавливается:

для загрязняющих веществ, не подвергающихся биологической очистке - на уровне значений нормативов качества воды поверхностных водных объектов;

для иных загрязняющих веществ - с учетом эффективности их удаления в процессе биологической очистки, которая должна быть не ниже, приведенной в приложении 3 к Инструкции.

В случае, если фактическая концентрация загрязняющего вещества в составе сточных вод меньше расчетной концентрации, определенной в соответствии с пунктом 7 настоящих ЭкоНиП с учетом разбавления сбрасываемых сточных вод в водотоке ($C_{факт} < C_{ДС}$), и при этом:

не превышает значение концентрации, установленной в проектной документации, ($C_{факт} < C_{проект}$), то в качестве допустимой концентрации устанавливаются проектные значения ($C_{ДС} = C_{проект}$);

не превышает значение норматива качества воды поверхностного водного

объекта ($C_{факт} < C_{ПДК}$), то в качестве допустимой концентрации устанавливается значение норматива качества воды поверхностного водного объекта ($C_{ДС} = C_{ПДК}$);

превышает значение норматива качества воды поверхностного водного объекта ($C_{факт} > C_{ПДК}$), то в качестве допустимой концентрации устанавливается концентрация, определенная в соответствии с пунктом 7 настоящих ЭкоНиП. Допустимая концентрация не должна превышать более чем на 20% фактическое максимальное ее значение на выпуске сточных вод, определенное по данным измерений за предыдущие три календарных года.

9. Кратность разбавления сточных вод в воде водотока n , определяется по формуле

$$n = \frac{q + k_{см} \times Q}{q},$$

где Q - расход воды в водотоке в фоновом створе 95% обеспеченности, определяемый по данным раздела "Характеристика гидротехнических сооружений и устройств" государственного водного кадастра, размещенного на официальном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды в глобальной компьютерной сети Интернет, м³/с;

q - среднесуточный расход сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, определяемый по данным учета вод, за предыдущие 3 календарных года, а в случае отсутствия результатов измерений - в соответствии с утвержденной проектной документацией, м³/с;

$k_{см}$ - коэффициент смешения сточных вод с водой водотока.

Расчет кратности разбавления сточных вод в воде водотока осуществляется при соблюдении неравенства $10 \leq \frac{Q}{q} \leq 400$.

В случае, если значение $\frac{Q}{q}$ составляет более 400, то n определяется при $Q = q \times 400$.

В случае, если значение $\frac{Q}{q}$ составляет менее 10, расчет n не производится и допустимая концентрация устанавливается без учета концентраций загрязняющих веществ в фоновом створе, исходя из значений нормативов качества воды поверхностных водных объектов, за исключением загрязняющих веществ, для которых установлены допустимые значения показателей и концентраций загрязняющих веществ в составе сточных вод в соответствии с пунктами 10 - 13 Инструкции.

10. Коэффициент смешения сточных вод с водой водотока $k_{см}$, показывающий какая часть воды в водотоке смешивается со сточными водами в

контрольном створе, определяется по формуле

$$k_{см} = \frac{1 - e^{-k_{гг} \sqrt[3]{l}}}{1 + \frac{Q}{q} \times e^{-k_{гг} \sqrt[3]{l}}},$$

где l - расстояние от места сброса сточных вод до контрольного створа, расположенного ниже по течению мест сброса сточных вод, м;

$k_{гг}$ - коэффициент, учитывающий гидравлические условия в водотоке.

11. Коэффициент, учитывающий гидравлические условия в водотоке $k_{гг}$, определяется по формуле

$$k_{гг} = k_{изв} \times k_{вып} \times \sqrt[3]{\frac{D}{q}},$$

где $k_{изв}$ - коэффициент извилистости, определяемый как отношение расстояния от места сброса сточных вод до контрольного створа, расположенного ниже по течению места сброса сточных вод;

$k_{вып}$ - коэффициент, зависящий от конструкции выпуска сточных вод (для береговых выпусков сточных вод $k_{вып}$ принимается равным 1,0, для русловых выпусков сточных вод $k_{вып}$ принимается равным 1,5);

D - коэффициент турбулентной диффузии, м²/с.

12. Коэффициент турбулентной диффузии D , м²/с, определяется по формуле

$$D = \frac{V_{cp} \times H_{cp}}{200},$$

где V_{cp} - средняя скорость течения воды в водотоке в фоновом створе, расположенном выше по течению места сброса сточных вод, по данным раздела "Характеристика гидротехнических сооружений и устройств" государственного водного кадастра, размещенного на официальном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды в глобальной компьютерной сети Интернет, а в случае отсутствия таких данных - на основании проведенных измерений, м/с;

H_{cp} - средняя глубина водотока в фоновом створе, расположенном выше по течению места сброса сточных вод, по данным раздела "Характеристика гидротехнических сооружений и устройств" государственного водного кадастра, размещенного на официальном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды в глобальной компьютерной сети Интернет, а в случае отсутствия таких данных - на основании проведенных измерений, м.

При наличии совокупности выпусков (два и более выпусков сточных вод, расположенных на расстоянии не более 2 км друг от друга вдоль береговой

линии водного объекта) расчет допустимых концентраций загрязняющих веществ осуществляется с учетом комплексного воздействия совокупных выпусков на поверхностный водный объект, которое оценивается в контрольном створе, установленном относительно нижнего по течению выпуска сточных вод.

13. Допустимая температура сбрасываемых сточных вод T , °С, определяется по формуле (для теплого и холодного периода отдельно):

$$T \leq (k_{CM} \frac{Q}{q} + 1) \times T_{дон} + T_{ф},$$

где $T_{дон}$ - допустимое превышение естественной температуры воды поверхностного водного объекта, согласно установленным нормативам качества воды поверхностных водных объектов, °С;

$T_{ф}$ - максимальная температура воды водотока в фоновом створе, расположенном выше по течению места сброса сточных вод, в теплый и холодный период, °С.

14. Фоновые и контрольные створы устанавливаются для каждого выпуска сточных вод или их совокупности, в зависимости от конкретных гидрологических условий и классификации поверхностных водных объектов.

Местоположение фоновых и контрольных створов устанавливается на расстоянии, обеспечивающем отсутствие влияния других источников загрязняющих веществ (выпусков сточных вод другого водопользователя, притоков, сбросных вод каналов мелиоративных систем и иное) на качество воды водотока.

При осуществлении сброса сточных вод в водотоки:

фоновый створ устанавливается выше по течению на расстоянии не далее 500 метров от места сброса сточных вод. В случае, если выпуск сточных вод расположен в непосредственной близости к истоку водотока и местоположение фонового створа определить не представляется возможным, то концентрация химических и иных веществ в фоновом створе определяется исходя из значений нормативов качества воды поверхностных водных объектов. При совокупности выпусков сточных вод, фоновый створ для этих выпусков может устанавливаться относительно верхнего по течению выпуска сточных вод;

контрольный створ устанавливается ниже по течению места сброса сточных вод:

на расстоянии не далее 500 метров от места сброса сточных вод, если соотношение $\frac{Q}{q}$ составляет более 10;

на расстоянии не далее 1 км от места сброса сточных вод, если

соотношение $\frac{Q}{q}$ составляет 10 и менее, за исключением водородного показателя (рН) и допустимого превышения естественной температуры воды водотока, для которых контрольный створ устанавливается на расстоянии не далее 500 метров от места сброса сточных вод.

При совокупности выпусков сточных вод, контрольный створ для них может устанавливаться относительно нижнего по течению выпуска сточных вод.

При наличии на водотоке нескольких рукавов, створы располагают на тех из них, где наблюдаются наибольшие расходы и/или нарушения нормативов качества воды поверхностных водных объектов.

При осуществлении сброса сточных вод в водоемы:

фоновый створ устанавливают в неподверженной загрязнению части водоема;

контрольные створы устанавливают параллельно, по обе стороны от места выпуска сточных вод (не менее двух, на расстоянии не далее 500 метров от места выпуска сточных вод).

При осуществлении сброса сточных вод в водоемы, созданные путем перегораживания плотиной водотоков, фоновый створ устанавливается на водотоке, в русле которого создан водоем.

Фоновые и контрольные створы не устанавливаются в случае сброса сточных вод в поверхностные водные объекты через водоотводящие каналы, каналы мелиоративных систем, по которым дальность транспортирования сточных вод к поверхностному водному объекту превышает 1 километр.

15. Максимально допустимая масса i -го загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект $M_{ДСi}$, т/год, определяется по формуле

$$M_{ДСi} = C_{ДСi} \times W \times 10^{-6},$$

где $C_{ДСi}$ - допустимая концентрация i -го загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, мг/дм³;

W - расход сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, м³/год.

16. Расход поверхностных сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, W , м³/год, рассчитывается по формуле

$$W = W_D + W_T + W_M,$$

где W_D - объем сточных вод, образующихся при выпадении атмосферных осадков, м³/год;

W_T - объем сточных вод, образующихся при таянии снега, м³/год;

W_M - объем сточных вод, образующихся при поливке и мытье дорожных покрытий (поливомоечные работы), м³/год.

17. Расчет нормативов (временных нормативов) сбросов включает следующие разделы:

"Сведения о водопользователе";

"Схема водоснабжения и канализации";

"Определение допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект";

"Определение максимально допустимой массы загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект";

"Заключение".

18. Раздел "Сведения о водопользователе" содержит:

информацию об основных и вспомогательных видах экономической деятельности водопользователя;

сведения о проектных и фактических объемах производимой продукции, используемых сырья и материалов.

19. Раздел "Схема водоснабжения и канализации" содержит:

графическое отображение и описание существующей схемы водоснабжения и канализации, включая систему дождевой канализации;

перечень производственных процессов, в ходе которых образуются сточные воды;

сведения о наличии очистных сооружений сточных вод с оценкой эффективности их работы и сроков эксплуатации;

информацию об организации и методах ведения учета сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект.

20. Раздел "Определение допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект" содержит исходную информацию для расчета нормативов (временных нормативов) сбросов, которая включает:

схему отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды в части использования и охраны вод, разработанную в соответствии с требованиями подпункта 12.4 пункта 12 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 "Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности", утвержденных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. N 5-Т;

характеристику гидрологического режима поверхностного водного объекта в фоновом створе, расположенном выше по течению места сброса сточных вод;

характеристику сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, включая расход сточных вод, сведения о значениях показателей качества и загрязняющих веществ в составе сточных вод в месте сброса сточных вод, режим их отведения;

описание очистных сооружений сточных вод, включая проектную и фактическую производительность, состав и техническое состояние, а также показатели качества и концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, поступающих на очистку;

значения показателей качества и концентраций химических и иных веществ в фоновых и контрольных створах;

условия приема производственных сточных вод в систему канализации населенных пунктов (для организаций, оказывающих услуги водоотведения);

обоснованный перечень загрязняющих веществ в составе сточных вод, для которых необходимо установить нормативы (временные нормативы) сбросов;

вычисления допустимой концентрации, определяемой с учетом ассимилирующей способности поверхностного водного объекта.

Сводные данные результатов определения допустимой концентрации загрязняющих веществ оформляются по форме согласно приложению 1.

21. Раздел "Определение максимально допустимой массы загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект" содержит:

вычисления максимально допустимой массы загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект по каждому загрязняющему веществу в составе сточных вод;

рекомендации по установлению контрольного створа, расположенного ниже по течению мест сброса сточных вод, с учетом кратности разбавления сточных вод в воде водотока в соответствии с пунктом 14 настоящих ЭкоНиП.

Сводные данные результатов определения максимально допустимой массы загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, оформляются по форме согласно приложению 2.

22. Раздел "Заключение" содержит:

информацию об эффективности работы очистных сооружений сточных вод;

рекомендации об условиях сброса сточных вод в поверхностный водный объект, а также установлении временных нормативов сбросов;

предлагаемые мероприятия, направленные на достижение нормативов сбросов.

Приложение 2
к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.06.02-002-2021 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Гидросфера. Правила расчета нормативов
допустимых сбросов химических и иных
веществ в составе сточных вод»

Сводные данные результатов определения максимально допустимой массы загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект

№ П/П	Наименование загрязняющих веществ (показателей качества)	Допустимая концентрация загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, мг/дм ³	Максимально допустимая масса загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, т/год
1	2	3	4