

Расчет нормативов состава сточных вод для абонентов
централизованной системы водоотведения города
Петрозаводска

Оглавление

Основания и методология расчета и установления	3
Нормативы состава сточных вод	5
Приложения	6

Основания и методология расчета и установления

Согласно пункту 13.1 статьи 2 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», нормативы состава сточных вод - устанавливаемые в целях охраны водных объектов от загрязнения показатели концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод абонента, сбрасываемых в централизованную систему водоотведения (канализации).

Нормативы состава сточных вод рассчитываются в порядке, определенном разделом XIII Правил холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 644 (далее - Правила холодного водоснабжения и водоотведения), организацией, осуществляющей водоотведение.

Нормативы состава сточных вод определяются исходя из нормативов допустимого сброса, установленных для объектов централизованной системы водоотведения и показателя эффективности удаления загрязняющих веществ очистными сооружениями организации, осуществляющей водоотведение. При этом, расчет показателя эффективности удаления *i*-го загрязняющего вещества определяется с учетом усредненного значения концентрации *i*-го загрязняющего вещества в сточных водах, поступающих на очистные сооружения и на выпуске сточных вод организации, осуществляющей водоотведение.

Решением 34 сессии 29 созыва Петрозаводского городского совета от 20.06.2025 № 29/34-546 «Об установлении для абонентов нормативов состава сточных вод на территории Петрозаводского городского округа» установлены для абонентов нормативы состава сточных вод на территории Петрозаводского городского округа в отношении следующих показателей: взвешенные вещества, БПК₅, ХПК, аммоний-ион, фосфор фосфатов, железо, марганец, медь, цинк, фенол (гидроксibenзол).

При этом для объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, «Канализационные очистные сооружения» АО «ПКС – Водоканал» приказом Балтийско-Арктического межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 31.10.2024 № 261 «О выдаче комплексного экологического разрешения» (копия представлена в приложении № 1 к настоящему документу) нормативы допустимого сброса установлены, в том, числе для следующих показателей, для которых на момент расчета нормативов состава, впоследствии установленных решением 34 сессии 29 созыва Петрозаводского городского совета от 20.06.2025 № 29/34-546, отсутствовали в необходимом объеме сведения для расчета показателя эффективности удаления загрязняющего вещества очистными сооружениями: сульфид-ион, алюминий, молибден, ртуть, НСПАВ (неионогенный синтетические поверхностно-активные вещества), формальдегид (метаналь, муравьиный альдегид, формалин) (выдержки из комплексного экологического разрешения – первый лист и раздел IV «Нормативы допустимых сбросов веществ в водный объект для объекта централизованной системы водоотведения поселений или городских округов» - представлены в приложении № 2 к настоящему документу).

Согласно пункту 177 Правил холодного водоснабжения и водоотведения показатель эффективности удаления для каждого загрязняющего вещества очистными сооружениями (\mathcal{E}^i) рассчитан по формуле:

$$\mathcal{E}^i = \frac{K_{\text{BX}}^i - K_{\text{ВЫХ}}^i}{K_{\text{BX}}^i} \times 100\%,$$

где:

$K_{\text{вх}}^i$ - усредненное значение концентрации i -го загрязняющего вещества в сточных водах, поступающих на очистные сооружения организации, осуществляющей водоотведение (мг/дм³);

$K_{\text{вых}}^i$ - усредненное значение концентрации i -го загрязняющего вещества в сточных водах на выпуске сточных вод в водный объект с очистных сооружений организации, осуществляющей водоотведение (мг/дм³).

Расчет $K_{\text{вх}}^i$ и $K_{\text{вых}}^i$ выполняется за период не менее 12 календарных месяцев, предшествующих первому числу месяца представления организацией, осуществляющей водоотведение, рассчитанных значений нормативов состава сточных вод в орган, уполномоченный на установление нормативов состава сточных вод.

По состоянию на январь 2026 г. АО «ПКС – Водоканал» получены в полном объеме сведения, необходимые для расчета усредненных значений концентрации. В связи с этим возможен расчет норматив состава сточных вод в соответствии с пунктами 176 и 177 Правил холодного водоснабжения и водоотведения.

Согласно пункту 176 Правил холодного водоснабжения и водоотведения норматив состава сточных вод i -го загрязняющего вещества (H_c^i) (мг/дм³), для которого комплексным экологическим разрешением установлен норматив допустимого сброса, рассчитан по формуле:

$$H_c^i = \text{НДС}^i \times \frac{100\%}{(100\% - \Xi^i)},$$

где:

НДС^i - норматив допустимого сброса i -го загрязняющего вещества, установленный для объектов централизованной системы водоотведения (мг/дм³);

Ξ^i - показатель эффективности удаления i -го загрязняющего вещества очистными сооружениями организации, осуществляющей водоотведение (процентов).

В случае если результат анализа пробы сточных вод по конкретному показателю находится вне диапазона измерений, предусмотренного нормативным документом, регулирующим методы определения конкретных показателей, или включенного в область аккредитации лаборатории, выполнившей исследование, в качестве результата анализа используется значение ближайшей границы соответствующего диапазона измерений.

В случае если расчетное значение (H_c^i) больше максимального допустимого значения показателя или концентрации по данному загрязняющему веществу (показателю), указанному в Приложении № 5 к Правилам холодного водоснабжения и водоотведения, за величину (H_c^i) принимается значение, указанное в Приложении № 5 к Правилам холодного водоснабжения и водоотведения.

Сведения о концентрациях в сточных водах, поступающих на очистные сооружения, и в сточных водах на выпуске сточных вод в водный объект, использованные для расчета, а также расчет нормативов состава сточных вод представлены в приложении № 3 к настоящему документу.

Нормативы состава сточных вод

Значения нормативов состава сточных вод приведены в таблице.

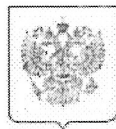
№ п/п	Наименование вещества	Норматив состава сточных вод (Нс), мг/дм ³
1	Сульфид-ион	1.5
2	Алюминий	0.1
3	Молибден	0.0011
4	Ртуть	0.000013
5	НСПАВ (неионогенные синтетические поверхностно-активные вещества)	0.18
6	Формальдегид (метаналь, муравьиный альдегид, формалин)	0.96

Приложения

1. Копия приказа Балтийско-Арктического межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 31.10.2024 № 261 «О выдаче комплексного экологического разрешения», на 1 л. в 1 экз.;
2. Копии выдержек из комплексного экологического разрешения (первый лист и раздел IV «Нормативы допустимых сбросов веществ в водный»), на 3 л. в 1 экз.;
3. Сведения о концентрациях в сточных водах, поступающих на очистные сооружения, и в сточных водах на выпуске сточных вод в водный объект, использованные для расчета, а также расчет нормативов состава сточных вод, на 1 л. в 1 экз.

Приложения

Копия приказа «О выдаче комплексного экологического разрешения»



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
БАЛТИЙСКО-АРКТИЧЕСКОЕ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
(Балтийско-Арктическое межрегиональное управление Росприроднадзора)

П Р И К А З

г. Мурманск

31.10.2024

№ 261

О выдаче комплексного экологического разрешения

В соответствии со статьей 31.1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», на основании заявления Акционерного общества «Петрозаводские коммунальные системы - Водоканал» от 07.10.2024 № 10097, п р и к а з ы в а ю:

выдать комплексное экологическое разрешение Акционерному обществу «Петрозаводские коммунальные системы - Водоканал» (АО «ПКС-Водоканал»), ОГРН 1141001014330, ИНН 1001291146, на объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду, «Канализационные очистные сооружения» (код 86-0110-000280-П).

Временно исполняющий
обязанности руководителя



Е. С. Чернятцева

Копии выдержек из комплексного экологического разрешения

БАЛТИЙСКО-АРКТИЧЕСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
(наименование федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на выдачу комплексного экологического разрешения)

КОМПЛЕКСНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ

№ «7» от «31 октября 2024 г.»

на объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду
86-0110-000280-П «Канализационные очистные сооружения»
(код и наименование (при наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду согласно свидетельству о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, выдаваемому юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, осуществляющим хозяйственную и (или) иную деятельность на указанном объекте, в соответствии со статьей 69.2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 2, ст. 133; 2014, № 30 ст. 4220)

Настоящее комплексное экологическое разрешение выдано

Акционерному обществу «Петрозаводские коммунальные системы-Водоканал»
(АО «ПКС-Водоканал»)

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН): «1141001014330»

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН): «1001291146»

Адрес (место нахождения) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: 185035, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Гоголя (Центр р-н), д. 60

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: Республика Карелия, г. Петрозаводск, м. Выгойнаволок

Настоящее комплексное экологическое разрешение выдано на срок: 30.10.2031

Настоящее комплексное экологическое разрешение выдано на основании приказа
«БАЛТИЙСКО-АРКТИЧЕСКОГО МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»
(наименование федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на выдачу комплексного разрешения)

от «31 октября 2024 г.» № « »

Действие настоящего комплексного экологического разрешения на основании приказа от «-» № «-» продлено до «-»

Временно исполняющий
обязанности руководителя

Е. С. Чернятьева
Ф.И.О. при наличии

М.П. (при наличии)
«31» октября 2024 г.

Раздел IV. Нормативы допустимых сбросов веществ в водный объект для объекта централизованной системы водоотведения поселений или городских округов

Наименование выпуска: выпуск № 1 КОС г. Петропавловск

N п/п	Наименование вещества	Класс опасности р-х/с-г	Установленные нормативы допустимого сброса веществ мг/дм ³	Установленные нормативы допустимого сброса веществ											
				январь		февраль		март		апрель		май		июнь	
				г/ч	т/мес.	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	15	16
1	Сульфид-ион	3/4	0,049	387,1	0,0959 ₈	387,1	0,09598	387,1	0,09598	387,1	0,096	387,1	0,096	387,1	0,096
2	Алюминий	4/3	0,04	316,0	0,0783 ₅	316,0	0,07835	316,0	0,07835	316,0	0,0784	316,0	0,0784	316,0	0,0784
3	Железо	4/3	0,1	790,0	0,1958 ₉	790,0	0,19589	790,0	0,19589	790,0	0,1959	790,0	0,1959	790,0	0,1959
4	Марганец	4/3	0,01	79,0	0,0195 ₉	79,0	0,01959	79,0	0,01959	79,0	0,0196	79,0	0,0196	79,0	0,0196
5	Медь	3/3	0,0096	75,84	0,0188 ₁	75,84	0,01881	75,84	0,01881	75,84	0,0188	75,84	0,0188	75,84	0,0188
6	Молибден	2/3	0,001	7,9	0,0019 ₆	7,9	0,00196	7,9	0,00196	7,9	0,002	7,9	0,002	7,9	0,002
7	Цинк	3/3	0,0564	445,56	0,1104 ₈	445,56	0,11048	445,56	0,11048	445,56	0,1105	445,56	0,1105	445,56	0,1105
8	Ртуть	1/1	0,00001	0,079	0,0001 ₉₆	0,079	0,00001 ₉₆	0,079	0,0000196	0,079	0,00002	0,079	0,00002	0,079	0,00002
9	ИСПАВ (неионогенный синтетические поверхностно-активные вещества)	3/4	0,1	790,0	0,1958 ₉	790,0	0,19589	790,0	0,19589	790,0	0,1959	790,0	0,1959	790,0	0,1959
10	Формальдегид (метаналь, муравьиный альдегид, формалин)	3/2	0,47	3713,0	0,9206 ₇	3713,0	0,92067	3713,0	0,92067	3713,0	0,9207	3713,0	0,9207	3713,0	0,9207
11	Фенол, гидроксibenзол	3/4	0,01	79,0	0,0195 ₉	79,0	0,01959	79,0	0,01959	79,0	0,0196	79,0	0,0196	79,0	0,0196

N п/п	Наименование вещества	Установленный норматив допустимого сброса веществ																								Установленный норматив допустимого сброса веществ (расчет т/год производится суммированием т/мес
		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.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	
1	Сульфид-ион	387,1	0,096	387,1	0,096	387,1	0,09598	387,1	0,09598	387,1	0,09598	387,1	0,09598	387,1	0,09598	387,1	0,09598	387,1	0,09598	387,1	0,09598	387,1	0,09598	387,1	0,09598	1,151814
2	Алюминий	316,0	0,0784	316,0	0,0784	316,0	0,07835	316,0	0,07835	316,0	0,07835	316,0	0,07835	316,0	0,07835	316,0	0,07835	316,0	0,07835	316,0	0,07835	316,0	0,07835	316,0	0,07835	0,940256
3	Железо	790,0	0,1959	790,0	0,1959	790,0	0,19589	790,0	0,19589	790,0	0,19589	790,0	0,19589	790,0	0,19589	790,0	0,19589	790,0	0,19589	790,0	0,19589	790,0	0,19589	790,0	0,19589	2,350640
4	Марганец	79,0	0,0196	79,0	0,0196	79,0	0,01959	79,0	0,01959	79,0	0,01959	79,0	0,01959	79,0	0,01959	79,0	0,01959	79,0	0,01959	79,0	0,01959	79,0	0,01959	79,0	0,01959	0,235064
5	Медь	75,84	0,0188	75,84	0,0188	75,84	0,01881	75,84	0,01881	75,84	0,01881	75,84	0,01881	75,84	0,01881	75,84	0,01881	75,84	0,01881	75,84	0,01881	75,84	0,01881	75,84	0,01881	0,225661
6	Молибден	7,90	0,002	7,90	0,002	7,90	0,00196	7,90	0,00196	7,90	0,00196	7,90	0,00196	7,90	0,00196	7,90	0,00196	7,90	0,00196	7,90	0,00196	7,90	0,00196	7,90	0,00196	0,023506
7	Цинк	445,56	0,1105	445,56	0,1105	445,56	0,11048	445,56	0,11048	445,56	0,11048	445,56	0,11048	445,56	0,11048	445,56	0,11048	445,56	0,11048	445,56	0,11048	445,56	0,11048	445,56	0,11048	1,325761
8	Ртуть	0,079	0,00002	0,079	0,00002	0,079	0,0000196	0,079	0,0000196	0,079	0,0000196	0,079	0,0000196	0,079	0,0000196	0,079	0,0000196	0,079	0,0000196	0,079	0,0000196	0,079	0,0000196	0,079	0,0000196	0,000235
9	НСПАВ (испоногенные синтетические поверхностно-активные вещества)	790,0	0,1959	790,0	0,1959	790,0	0,19589	790,0	0,19589	790,0	0,19589	790,0	0,19589	790,0	0,19589	790,0	0,19589	790,0	0,19589	790,0	0,19589	790,0	0,19589	790,0	0,19589	2,350640
10	Формальдегид (метаналь, муравьиный альдегид, формалин)	3713,0	0,9207	3713,0	0,9207	3713,0	0,92067	3713,0	0,92067	3713,0	0,92067	3713,0	0,92067	3713,0	0,92067	3713,0	0,92067	3713,0	0,92067	3713,0	0,92067	3713,0	0,92067	3713,0	0,92067	11,048008
11	Фенол, гидроксибензол	79,0	0,0196	79,0	0,0196	79,0	0,01959	79,0	0,01959	79,0	0,01959	79,0	0,01959	79,0	0,01959	79,0	0,01959	79,0	0,01959	79,0	0,01959	79,0	0,01959	79,0	0,01959	0,235064

Сведения о концентрациях в сточных водах, поступающих на очистные сооружения, и в сточных водах на выпуске сточных вод в водный объект, использованные для расчетов, в таблице расчет нормативов сброса сточных вод

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ	НДС, мг/л ³ (мг O ₂ /л ³)	C _{ккс} , мг/л ³ (мг O ₂ /л ³)	2025, январь	2025, февраль	2025, март	2025, апрель	2025, май	2025, июнь	2025, июль	2025, август	2025, сентябрь	2025, октябрь	2025, ноябрь	2025, декабрь	K _{ккс} , мг/л ³ (мг O ₂ /л ³)	K _{ккс} , мг/л ³ (мг O ₂ /л ³)	Э, %	Н _{ккс} , мг/л ³ (мг O ₂ /л ³)	ДС, мг/л ³ (мг O ₂ /л ³)	Н _с , мг/л ³ (мг O ₂ /л ³)
1	Сульфид-ион	0.049	C _{ккс} , мг/л ³ C _{ккс} , мг/л ³	0.33 0.013	1 0.006	0.86 0.0043	0.7 0.002	0.002 0.002	1.9 0.012	0.09 0.011	2.6 0.019	3.2 0.02	0.19 0.0086	2.6 0.015	5 0.002	1.33933 -	- 0.00958	99.00	4.9 1.5	1.5	1.5
2	Аммоний	0.04	C _{ккс} , мг/л ³ C _{ккс} , мг/л ³	0.0813 0.1	0.164 0.099	0.13 0.0709	0.602 0.23	0.177 0.0677	0.151 0.028	0.194 0.072	0.25 0.092	0.059 0.0193	0.13 0.063	0.071 0.0179	0.089 0.019	0.17486 -	- 0.07323	58.12	0.09551 5	5	0.10
3	Монблент	0.001	C _{ккс} , мг/л ³ C _{ккс} , мг/л ³	0.000643 0.00082	0.000552 0.000737	0.000703 0.000652	0.00143 0.00099	0.0005 0.0005	0.00106 0.0008	0.0005 0.0005	0.00168 0.00126	0.00122 0.00155	0.0007 0.0007	0.00075 0.00067	0.0005 0.0005	0.00085 -	- 0.00081	5.48	0.00106 -	-	0.0011
4	Руть	0.00001	C _{ккс} , мг/л ³ C _{ккс} , мг/л ³	0.00008 0.000059	0.00012 0.00011	0.0001 0.000061	0.00009 0.00007	0.00014 0.00012	0.00007 0.000043	0.0001 0.000063	0.00008 0.000051	0.0001 0.00009	0.00019 0.00015	0.00018 0.000029	0.00016 0.00013	0.0001040 -	- 0.0000813	21.79	0.0000128 0.0000128	0.005	0.000013
5	НСПАВ (окисляющие синтетические поверхностно-активные вещества)	0.1	C _{ккс} , мг/л ³ C _{ккс} , мг/л ³	0.5 0.5	0.5 0.5	0.5 0.5	1.2 0.5	0.53 0.5	0.5 0.5	0.5 0.5	1.5 0.5	0.5 0.5	2.6 0.5	1.2 0.5	0.72 0.5	0.89583 -	- 0.5	44.19	0.17917 10	10	0.18
6	Формальдегид (метаналь, муравьиный альдегид, формалин?)	0.47	C _{ккс} , мг/л ³ C _{ккс} , мг/л ³	0.039 0.032	0.02 0.051	0.036 0.091	0.17 0.19	0.042 0.082	0.5 0.13	0.5 0.05	0.862 0.064	0.051 0.063	0.096 0.18	0.17 0.065	0.5 0.087	0.18383 -	- 0.09042	50.82	0.95559 -	-	0.96