



ПРОЕКТ

нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ
для АО «Санаторий Жанакорган»

Директор

ТОО «Орда Проект Консалтинг»



Айменов К.С.

г. Кызылорда, 2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

ТОО «Орда Проект Консалтинг»

Государственная лицензия серии 02138Р от 28.10.2019 года, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

Исполнители:	
Директор	Айменов К.С.
Инженер-эколог	Жусупова Г.Ж.

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых сбросов (далее - «НДС») загрязняющих веществ АО «Санаторий Жанакорган» на 2027-2036 годы для установления нормативов ПДС загрязняющих веществ.

Основное направление деятельности предприятия – оказание услуг по оздоровлению населения с использованием природных источников: минеральной воды, грязи, рапы. Основным профилем лечения санатория являются заболевания опорно-двигательного аппарата, ревматизм, заболевания желудочно-кишечного тракта и т.д.

Заключен контракт на недропользование между Министерством энергетики и минеральных ресурсов на проведение разведки и добычи лечебных грязей и рапы озера Терескен.

АО «Санаторий Жанакорган» имеет право на занятие медицинской деятельностью согласно государственной лицензии, выданной Департаментом здравоохранения Кызылординской области за №00124DD от 20.09.2007 года.

АО «Санаторий Жанакорган» расположен в Жанакорганском районе Кызылординской области, к юго-востоку от кента Жанакорган, в 170 км от г. Кызылорда.

Предприятие занимает земельный участок общей площадью 19 га (кадастровый номер 10-149-040-338) на основании государственного акта на право частной собственности.

Фактический адрес: Республика Казахстан, Кызылординская область, Жанакорганский район, п. Жанакорган, ул. Мұбарак Абдуллаев, здание 15.

На территории санатория размещены: здание офиса (5-ти и 2-х этажные), одноэтажные спальные корпуса для проживания пациентов, лечебные корпуса, столовые, прачечная, котельная для выработки пара, горячего водоснабжения и отопления жилых помещений корпусов, резервуары для хранения дизельного топлива, дизельный генератор.

Подземная скважина минеральной воды, канализационная насосная станция (КНС), водонапорная башня, насосная второго подъема для воды, а также в 1,3 км от территории базы расположены поля фильтрации.

В процессе разработки проекта НДС собраны общие данные о районе размещения объектов предприятия, дана краткая характеристика технологии промышленных площадок и производства, определены источники сброса сточных вод.

Собраны и проанализированы материалы, характеризующие объем и качественный состав сточных вод, поступающих в приемники сточных вод.

Перечень веществ, включаемых в расчет нормативов допустимых сбросов для каждого водопользователя, зависит от качественного состава сбрасываемых вод, образуемых в технологическом цикле, и специфических условий водопользования хозяйствующего субъекта и утверждается в составе материалов по расчету нормативов допустимых сбросов.

Произведен расчет НДС загрязняющих веществ в приемники сточных вод. Сбрасываются вещества 9 наименований: взвешенные вещества, БПК₅, азот аммонийный, нитраты, нитриты, хлориды, сульфаты, фосфаты, СПАВ.

Всего сбрасывается ежегодно: 122,397 тонн/год.

Нормативы ПДС загрязняющих веществ

Номер выпус ка	Наименование показателя	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2027-2036 годы					Год достижения ПДС
		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске мг/дм3	Сброс		
		м ³ /час	тыс.м ³ /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8
2	Взвешенные вещества	14,7	128,845	40	588	5,154	2027
	БПК5			6	88,2	0,77307	2027
	Азот аммонийный			2	29,4	0,258	2027

АО «Санаторий Жанакорган»

	Нитраты			45	661,5	5,79	2027
	Нитриты			3	44,1	0,3865	2027
	Хлориды			350	5145	45,1	2027
	Сульфаты			500	7350	64,42	2027
	Фосфаты			3,5	51,45	0,451	2027
	СПАВ			0,5	7,35	0,0644	2027
	ИТОГО:				13965	122,397	

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ

ВВЕДЕНИЕ.....	
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	
1.1 Физико-географические условия	
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
2.1 Водоснабжение и водоотведение.....	
2.2 Основные объекты и сооружения.....	
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД	
4. РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ	
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД	
5.1 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ.....	
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ	
6. ПОДЛЕЖАТ ВКЛЮЧЕНИЮ В ПЕРСПЕКТИВНЫЕ И ГОДОВЫЕ ПЛАНЫ	
ЭКОНОМИЧЕСКОГО И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ОПЕРАТОРА.....	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

ВВЕДЕНИЕ

Проект НДС загрязняющих веществ сточных вод разработан на основании договора.

Разработка проекта нормативов НДС выполнена в целях определения условий сброса загрязняющих веществ исходя из принятых технических и технологических решений системы водоотведения от объектов АО «Санаторий Жанакорган».

Проект НДС разработан на основании следующих основных нормативных документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI;
- «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ МЭГПР РК от 10 марта 2021г. №63-п.
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 г. № 110- П в редакции приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 11.12.13 г. № 379-ө.
- СНиП РК 4.01-41-2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Разработчик материалов НДС ТОО «Орда Проект Консалтинг»

Адрес, реквизиты

РК. Кызылординская область, г. Кызылорда,
120008, ул. Жахаева, 66/3
БИН 111240003333
Тел/факс: 8 (7242) 23-03-35
Электронная почта: ordaproekt2011@mail.ru
Айменов К.С.

Руководитель

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Полное и сокращенное наименование физических и юридических лиц - АО «Санаторий Жанакорган».

Адрес: Республика Казахстан, Кызылординская область, Жанакорганский район, п. Жанакорган, ул. Мұбарак Абдуллаев, здание 15.

Бизнес-идентификационный номер (БИН) - БИН 950340001421

Вид основной деятельности - Деятельность санаторно-курортных организаций.

Форма собственности – Акционерное общество.

АО «Санаторий Жанакорган» расположен в Жанакорганском районе Кызылординской области, к юго-востоку от кента Жанакорган, в 170 км от г. Кызылорда.

Объект находится за пределами водоохраной зоны и полосы реки Сырдарья, которая протекает на расстоянии порядка 4 км.



Рисунок 1. Карта-схема с указанием расстояния до реки Сырдарья

1.1 Физико-географические условия

Климат исследуемого района так же, как и всего региона, резко континентальный. Для климатической характеристики изучаемого района использовались многолетние данные метеорологических станций Кызылординской области: Саксаульская, Джусалы, Злиха.

Климатический режим с жарким, сухим, продолжительным летом и холодной малоснежной зимой обусловлен расположением региона внутри евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе.

Температурный режим воздуха формируется под влиянием радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных условий подстилающей поверхности.

Температура воздуха. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается.

Среднемесячная температура самого жаркого месяца июля колеблется от 26,8 до 27,6° С. Зимой температуры имеют отрицательные значения, так средняя температура самого холодного месяца января колеблется от -10,8 до -13,8° С.

Влажность воздуха. Годовой ход относительной влажности противоположен ходу температуры воздуха, т.е. с ростом температуры воздуха относительная влажность уменьшается. Наиболее высокой относительная влажность воздуха бывает в холодное время года. Среднемесячная относительная влажность летом достигает 28-34%, а зимой - 72-86% и составляет 153 дня с влажностью менее 30% и 60,3 дня с влажностью более 80%.

Дефицит влажности в районе работ составляет в среднем за год 10,4 гПа. В холодный период, когда температура воздуха низкая, дефицит влажности невелик (0,6-1,7 гПа) и минимальное его значение 0,6 гПа наблюдается в январе. К июлю дефицит влажности возрастает и в среднем поднимается до 26,6 гПа.

Атмосферные осадки. Засушливость – одна из отличительных черт климата данного района. Осадков выпадает очень мало. Изучаемый район отличается ярко выраженной засушливостью с годовым количеством осадков 130-137 мм, 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. Устойчивый зимний покров устанавливается в третьей декаде ноября и сохраняется 2,5 месяца.

Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. Засушливый период начинается с июня месяца и продолжается до октября месяца. Средняя величина испарения с открытой водной поверхности, по многолетним наблюдениям может составлять 1478 мм, что более чем в 10 раз превышает сумму годовых атмосферных осадков. Этим объясняется значительная засоленность грунтов данной территории.

Ветер. Для территории лицензионного блока характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления. Сильные ветры зимой при низких температурах сдувают незначительный покров с возвышенных частей рельефа, что вызывает глубокое промерзание и растрескивание верхних слоев почвы. В летние месяцы наблюдаются пыльные бури. Средняя годовая скорость ветра по данным метеостанций Кызылорда равна – 2,7-3,0 м/с и наибольшую повторяемость имеют ветры северо-восточного направления (31%).

Атмосферные явления. Число дней в год с пыльной бурей в данном районе составляет 23,1. наибольшее число дней с пыльной бурей приходится на апрель-май. Туманы здесь бывают чаще зимой, и среднее число дней с туманом в год составляет около 22. Гроза регистрируется в среднем 8 дней в год.

Таким образом, природно-климатические условия характеризуются резко континентальным климатом с жарким сухим продолжительным летом и холодной малоснежной зимой. Засушливость – одна из отличительных черт климата данного района. Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. На всей территории данного района дуют сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления, которые зимой сдувают снег с поверхности возвышенных частей рельефа и летом поднимают пыльные бури.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

2.1 ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Краткая характеристика основных технологических процессов предприятия

Назначением предприятия является оказание услуг по оздоровлению населения с использованием природных лечебных факторов: минеральной воды, лечебной грязи и рапы.

На территории санатория расположено озеро Терескен, которое служит источником лечебной грязи и рапы (сильноминерализованной воды). Изъятая лечебная грязь после использования возвращается в озеро в объеме, равном объему ее извлечения.

В районе расположения объектов предприятия открытым природным водным объектом является озеро Терескен. Сброс сточных вод в сторону озера отсутствует. Воздействие на водный бассейн при эксплуатации водоприемных и водозаборных сооружений не оказывается.

Сточные воды по системе хозяйственно-бытовой канализации самотеком поступают в приемную камеру канализационно-насосной станции, откуда насосом марки 5Ф-12 перекачиваются на поля фильтрации.

На расстоянии 1,3 км от территории санатория расположены поля фильтрации общей площадью 3,0 га. В состав очистных сооружений входят:

- поля фильтрации;
- сооружения механической очистки;
- грязеотстойники — 3 железобетонных резервуара объемом по 9,0 м³ (2 ед.) и 15 м³ (1 ед.).

Отстаивание сточных вод снижает содержание взвешенных веществ и повышает эффективность биологической очистки на полях фильтрации.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД

Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод

Хозяйственно-бытовые сточные воды от санатория по внутриплощадочной самотечной канализационной сети (диаметр труб — 159 мм) из непластифицированных поливинилхлоридных (НПВХ) труб направляются на сооружения механической очистки.

Сооружения механической очистки представлены грязеотстойниками — тремя железобетонными резервуарами объемом 9,0 м³ (2 ед.) и 15 м³ (1 ед.). Стены и днище септиков выполнены из бетона класса В15. Предусмотрена гидроизоляция внутренних стенок и днища септиков. Процесс отстаивания снижает содержание взвешенных веществ и повышает эффективность биологической очистки на полях фильтрации.

Из грязеотстойников сточные воды по самотечной канализационной сети поступают в резервуар канализационно-насосной станции (КНС), откуда по напорной сети перекачиваются на поля фильтрации.

Таким образом, хозяйственно-бытовые сточные воды до поступления на поля фильтрации проходят очистку от взвешенных веществ и части органических загрязнений.

Поля фильтрации предназначены для осуществления биологической очистки сточных вод. Они расположены на расстоянии 1,3 км от территории санатория и занимают площадь 3,0 га.

Поля фильтрации расположены на супесчаных грунтах и имеют слабовыраженный уклон рельефа местности. Они состоят из двух карт. Очистка сточных вод на полях фильтрации осуществляется за счет механического задержания загрязняющих веществ в грунте и процессов биологического окисления легкорастворимых органических соединений. Для поддержания эффективности работы поля фильтрации периодически вспахиваются.

Фактический объем отводимых сточных вод на поля фильтрации составляет 353 м³/сут или 128 845 м³/год.

Водопотребление и водоотведение

Цели водопотребления	Расчет нормативного водопотребления	Расчет нормативного водоотведения
Хозяйственные нужды (душевые, умывальники)	$200 \text{ л} \times 820 \text{ чел.} = 164 \text{ м}^3/\text{сутки}$ $164 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 365 = 59860 \text{ м}^3/\text{год}$	164 м³/сутки 59860 м³/год
Столовая	$72 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 365 = 26\,280 \text{ м}^3/\text{год}$	72 м³/сутки 26 280 м³/год
Прачечная	$100 \text{ л} \times 250 \text{ кг} = 25 \text{ м}^3/\text{сутки}$ $25 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 365 = 9\,125 \text{ м}^3/\text{год}$	25 м³/сутки 9 125 м³/год
Водогрязелечебница	$92 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 365 = 33\,580 \text{ м}^3/\text{год}$	92 м³/сутки 33 580 м³/год
Котельная	21 900 м³/год	Безвозвратные потери
Полив зеленых насаждений (180 дней)	$33\,910 \text{ м}^2 \times 3 \times 50 \text{ раз} = 5\,086,5 \text{ м}^3/\text{год}$	Безвозвратные потери
Цветники (180 дней)	$300 \text{ м}^2 \times 6 \times 70 \text{ раз} = 126 \text{ м}^3/\text{год}$	Безвозвратные потери
Полив твердых покрытий (180 дней)	$120\,000 \text{ м}^2 \times 0,5 \times 70 = 4\,200 \text{ м}^3/\text{год}$	Безвозвратные потери
Итого	160 157,5 м³/год	353 м³/сутки 128 845 м³/год

4. РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ.

- Мощность водоносного горизонта $h = 5,0$ м.
- Пористость водоносных пород $P = 0,7$.
- Коэффициент фильтрации водоносных пород $K = 0,1$ м/сут.
- Градиент уклона естественного потока подземных вод $I_e = 0,015$.
- Срок эксплуатации полей фильтрации = 18 лет.
- Размеры накопителя $S = 30000$ м², $R = 350$ м.
- Глубина воды в карте накопителя $h = 0,15$ м.
- Объем сточных вод, отводимых на поля фильтрации за год, $V = 128845$ м³/год.
- Объем сточных вод, отводимых на поля фильтрации за сутки = 353 м³/сут.
- Максимальный часовой расход сточных вод, $q = 14,7$ м³/час.

При расчетах допустимых сбросов веществ со сточными водами, отводимыми на рельеф местности и поля фильтрации, исходят из того, что предельно допустимая концентрация этого вещества ($C_{дс}$) с учетом разбавления (n) фильтрующихся вод в потоке подземных вод не превышала фоновую концентрацию загрязняющего вещества в водоносном горизонте ($C_{ф}$),:

$$C_{дс} = n \times C_{ф} \quad (7)$$

где: n – кратность разбавления профильтровавшихся вод, в потоке подземных вод;

$C_{ф}$ – фоновая концентрация загрязняющего вещества в водоносном горизонте. $C_{ф}$ определяется по наблюдательным скважинам, расположенным за пределами купола растекания и (или) расположенного выше потока подземных вод по отношению к водному объекту. Для вновь проектируемых объектов в качестве фоновых принимаются предельно допустимые концентрации для водных объектов культурно-бытового пользования (II категория водопользования - для отдыха населения, а также водоемы в черте населенных мест) $C_{ф} = ПДК_{к.б.}$.

Кратность разбавления определяется по формуле:

$$n = \frac{L \times m \times p \times S \times \frac{1}{T} + L \times m \times p \times \left(\frac{S}{3,14}\right)^{0,5} \times X + V_{ф}}{V_{ф}} = 1,04 \text{ г/с}$$

где $V_{ф}$ – расчетная величина расхода фильтрационных вод:

$$V_{ф} = V_{год} + V_{А} - V_{и} = 128845 + 875 - 1800 = 127920 \text{ м}^3/\text{год}, \quad (9)$$

где $V_{год}$ – объем сточных вод, отводимых на фильтрационное поле, метр кубический в год (м³/год);

$V_{А}$ – количество среднегодовых атмосферных осадков, выпадающих на фильтрационное поле, м³/год;

$V_{и}$ – объем испаряющейся влаги с этой поверхности, м³/год;

L – безразмерный коэффициент учета мощности водоносного горизонта при смешении фильтрующихся сточных вод с подземными водами;

m – мощность водоносного горизонта, (м);

p – пористость водоносных пород, безразмерный коэффициент;

S – площадь фильтрационного поля, м²;

T – расчетное время, на конец которого концентрация загрязняющих веществ в подземных водах под фильтрационным полем не превышает предельно допустимое значение, годы:

$$T = t_э + 5 = 18 + 5 = 23, \quad (10)$$

где $t_э$ – проектный (намечаемый) срок сброса на рельеф местности;

X – длина пути, проходимая подземными водами за один год:

$$X = 365 \times K \times I_e = 365 \times 0,1 \times 0,015 = 0,5475, \quad (11)$$

где K – коэффициент фильтрации, м/сут;

I_e – градиент уклона естественного потока подземных вод, безразмерная величина.

Определяем предельно-допустимую концентрацию этих веществ ($C_{дс}$):

АО «Санаторий Жанакорган»

Показатель	Исходное значение	× 1,04	Результат
Взвешенные вещества	36,68	1,04	38,1472
БПК ₅	5,42	1,04	5,6368
Азот аммонийный	1,68	1,04	1,7472
Нитраты	39,23	1,04	40,7992
Нитриты	2,74	1,04	2,8496
Хлориды	341,55	1,04	355,212
Сульфаты	464,09	1,04	482,6536
Фосфаты	2,42	1,04	2,5168
СПАВ	0,33	1,04	0,3432

№ п/п	Наименование показателей	Фоновая концентрация, мг/дм ³	Фактическая концентрация загрязняющих веществ в сточных водах, мг/дм ³	Расчетная концентрация допустимая к сбросу, мг/дм ³	Принятая к нормированию С _{дс} , мг/дм ³
1	Взвешенные вещества	36,68	36,68	38,1472	40
2	БПК ₅	5,42	5,42	5,6368	6
3	Азот аммонийный	1,68	1,68	1,7472	2
4	Нитраты	39,23	39,23	40,7992	45
5	Нитриты	2,74	2,74	2,8496	3
6	Хлориды	341,55	341,55	355,212	350
7	Сульфаты	464,09	464,09	482,6536	500
8	Фосфаты	2,42	2,42	2,5168	3,5
9	СПАВ	0,33	0,33	0,3432	0,5

Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов сточных вод

Номер выпус ка	Наименование показателя	Существующее положение					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2027-2036 годы					Год достижения ПДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/ дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс		
		м³/час	тыс.м³/год		г/ч	т/год	м³/час	тыс.м³/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Взвешенные вещества	14,7	128,845	40	588	5,1538	14,7	128,845	40	588	5,154	2027
	БПК5			6	88,2	0,77307			6	88,2	0,77307	2027
	Азот аммонийный			2	29,4	0,258			2	29,4	0,258	2027
	Нитраты			45	661,5	5,79			45	661,5	5,79	2027
	Нитриты			3	44,1	0,3865			3	44,1	0,3865	2027
	Хлориды			350	5145	45,1			350	5145	45,1	2027
	Сульфаты			500	7350	64,42			500	7350	64,42	2027
	Фосфаты			3,5	51,45	0,451			3,5	51,45	0,451	2027
	СПАВ			0,5	7,35	0,0644			0,5	7,35	0,0644	2027
				ИТОГО:						13965	122,397	

Величины нормативы допустимых сбросов определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение концентрации допустимого сброса (СДС), обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется допустимый сброс (ДС) в виде грамм в час (г/ч) согласно формуле:

$$ДС = q \times СДС, \text{ г/ч (6)}$$

где q – максимальный часовой расход сточных вод, метр кубический в час (м³/ч);

СДС – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, мг/дм³. Наряду с максимальными допустимыми сбросами (г/ч) устанавливаются годовые значения допустимых сбросов (лимиты) в тоннах в год (т/год) для каждого выпуска и оператора в целом.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД.

К возможным аварийным ситуациям, возникающим при осуществлении водохозяйственной деятельности, относятся механические повреждения трубопроводов, емкостей, предназначенных для транспортировки сточных вод.

Механические повреждения емкостей, резервуаров и трубопроводов могут возникнуть в результате износа и разрушения материала, несвоевременного проведения ремонтно-профилактических работ или халатности обслуживающего персонала.

5.1 Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и предотвращению воздействия сбросов сточных вод на окружающую среду

–Применяемое оборудование, запорная арматура, трубопроводы поддерживать в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий.

–Проводить контроль сварных соединений и диагностику технического состояния трубопроводов и сооружений.

–Проводить плановый профилактический ремонт оборудования и трубопроводов.

–Проводить постоянный инструктаж обслуживающего персонала.

–Постоянно вести контроль над поступлением воды на предприятие и сбросом сточных вод.

К числу мер безопасности можно отнести также следующее:

–Обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории.

–Соблюдение правил техники безопасности и правил эксплуатации оборудования.

–Регулярные техосмотры оборудования с заменой неисправных частей, устранения течи из емкостных сооружений.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объектах должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность на предприятии. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты безотлагательные меры, в связи с чем, на предприятии должно быть в наличии необходимое количество рабочих, а также необходимые и в достаточном количестве техника и оборудование.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ.

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, Природопользователь обязан проводить производственный экологический контроль (ПЭК) за компонентами окружающей среды, учет и отчетность о воздействии осуществляемой им хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Производственный экологический контроль предприятие осуществляет своими силами, либо с привлечением специализированных организаций, имеющих лицензию на этот вид деятельности.

ПЭК представляет собой систематическое наблюдение и проведение измерений физических, химических или биологических систем с целью определения их параметров и происходящих с течением времени изменений. Это обеспечивает важные данные о том, как и насколько, меняются системы.

Тщательно разработанная программа производственного экологического контроля за качеством компонентов окружающей среды обеспечит непрерывную замкнутую систему взаимосвязи измерений и их последствий. Это поможет показать не только то, что было сделано неправильно, но также и то, что было сделано верно. Система ПЭК должна принимать два внимания два ключевых аспекта:

- законодательные требования;
- требования системы мер по охране окружающей среды, разработанные в компании.

В местах расположения производств должна быть создана система природоохранной регистрации, предусматривающая регистрацию:

- всех образующихся стоков;
- всех случайных происшествий, расследований и последствий;
- результатов анализа, полученных самостоятельно и от органов власти.

В программе ПЭК должно быть обосновано:

- число и месторасположение пунктов наблюдения;
- виды исследований компонентов природной среды;
- периодичность и продолжительность отбора проб,
- описаны методики отбора проб, проведения анализов и интерпретации результатов.

Мониторинг воздействия должен начинаться при возникновении чрезвычайной ситуации и продолжаться до определения степени его воздействия на окружающую среду. Должны регистрироваться обнаруженные случаи гибели представителей животного мира, и после окончания основных работ по бурению и испытанию скважин должен быть проведен комплекс мероприятий, позволяющих провести оценку влияния на все компоненты природной среды.

Водопользователь обязан осуществлять контроль:

- объемов забираемой и используемой воды, сточной воды и их соответствия установленным лимитам;
- состава и свойств сточных вод и их соответствия установленным нормам сброса;
- состава и свойств сточных вод на отдельных звеньях технологической схемы очистки и использования вод и их соответствия технологическим регламентам.

В соответствии с этими обязанностями водопользователь должен организовать учет и контроль водопотребления и водоотведения на предприятии, лабораторный контроль качества воды, используемой на предприятии, а также контроль качества сточных вод.

Мониторинг состояния подземных вод также необходимо осуществлять на наблюдательных (мониторинговых) скважинах, расположенных на территории объекта, с проведением регулярного отбора проб и лабораторного анализа качества подземных вод.

Методы учета, потребления и отведения сточных вод.

Методы учета, потребления и отведения сточных вод осуществляются с помощью водомерных счетчиков. Водомерный счетчик учитывает поступление водозаборной технической воды в накопительный резервуар. Объем водоотведения учитывается по производительности и продолжительности работы насосов.

Перечень контролируемых параметров качества сточных вод определяется в зависимости от их категории и должен полностью отражать состав сточных вод.

График контроля за соблюдением нормативов ПДС.

В рамках ПЭК за соблюдением нормативов ПДС осуществляется регулярный отбор и анализ проб сточных вод.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ПОДЛЕЖАТ ВКЛЮЧЕНИЮ В ПЕРСПЕКТИВНЫЕ И ГОДОВЫЕ ПЛАНЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ОПЕРАТОРА.

Для выполнения требований «Экологического Кодекса РК» и исключения возможности загрязнения грунтовых и гидравлически связанных с ним поверхностных водных объектов, настоящим Проектом нормативов допустимых сбросов предусмотрены организационные мероприятия.

- вести учет водопотребления и водоотведения;
- контроль использования воды на объектах;
- контроль качества воды;
- учет водопотребления и водоотведения производить измерительными приборами.

АО «Санаторий Жанакорган»

Баланс водопотребления и водоотведения на 2026-2035 гг.

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хозпитьевые нужды (душевые, умывальни)	59860 м³/год	0,164						0,164			0,164	
Столовая	26 280 м³/год	0,072						0,072			0,072	
Прачечная	9 125 м³/год	0,025						0,025			0,025	
Водогрязелечебница	33 580 м³/год	0,092						0,092			0,092	
Котельная	21 900 м³/год	0,06					0,06					
Полив зеленых насаждений	5 086,5 м³/год	0,028					0,028					
Цветники	126 м³/год	0,0007					0,0007					
Полив твердых покрытий	4 200 м³/год	0,023					0,023					

АО «Санаторий Жанакорган»

Динамика концентраций загрязняющих веществ в сточных водах

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ, мг/дм³												Средняя за 3 года	ЭНК
	1 год – 2024 год				2 год – 2025 год				3 год – 2026 год					
	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал		
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
выпуск 1 -до очистки КНС														
Взвешенные вещества	112	115	117	118	115	117	119	121	115	121	121	-	117,36	
БПК5	8	9	9,2	9,5	8,5	8,7	8,8	8,9	8,5	8,5	8,1	-	8,7	
Азот аммонийный	6,9	6,8	6,9	6,8	7,8	7,9	7,9	8	7,6	7,4	7,2	-	7,38	
Нитраты	67	68	70	71	65	68	70	72	70,2	69,5	66,3	-	68,81	
Нитриты	8,6	9,5	9,6	9,7	8,2	8,5	8,6	8,7	8,5	8,3	8,2	-	8,76	
Хлориды	432	441	451	452	432	438	440	449	435	424	414	-	437,09	
Сульфаты	575	578	568	569	500	505	506	507	511	515	505	-	530,81	
Фосфаты	7	9	9	9,2	9	9	10	12	9,5	9,4	9,2	-	9,3	
СПАВ	0,9	0,8	0,7	0,8	0,5	0,5	0,8	0,9	0,7	0,6	0,4	-	0,69	
выпуск 2 - после очистки поля фильтрации														
Взвешенные вещества	33,4	35,5	36	37	35	37	38	39,5	38,4	37,5	36,2	-	36,68	
БПК5	5,9	5,8	5,9	5,8	4,8	4,9	5	5,2	5,4	5,2	5,7	-	5,42	
Азот аммонийный	1,7	1,8	1,7	1,8	1,9	1,8	1,9	1,5	1,8	1,5	1,1	-	1,68	
Нитраты	32	35	37,5	38,4	39	40	42	43,2	42,5	41,6	40,3	-	39,23	
Нитриты	2,7	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	2,9	2,8	2,1	2,5	-	2,74	
Хлориды	345	348	345	346	345	347	348	349	345	325	314	-	341,55	
Сульфаты	445	447	448	449	461	475	478	484	495	488	435	-	464,09	
Фосфаты	1,38	1,39	1,4	2,1	2,2	2,5	2,8	3	3,1	3,2	3,6	-	2,42	
СПАВ	0,49	0,51	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,2	0,3	0,1	0,1	-	0,33	

АО «Санаторий Жанакорган»

Результаты инвентаризации выпусков сточных вод

Наименование объекта (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
АО «Санаторий Жанакорган»	2		Хоз-бытовые	24	365	14,71	128845	Поля фильтрации	Взвешенные вещества	39,50	36,68
									БПК ₅	5,90	5,42
									Азот аммонийный	1,90	1,68
									Нитраты	431,50	39,23
									Нитриты	2,90	2,74
									Хлориды	349,00	341,55
									Сульфаты	495,00	464,09
									Фосфаты	3,60	2,42
									ПАВ	0,51	0,33

АО «Санаторий Жанакорган»

Эффективность работы очистных сооружений

Состав очистных сооружений	Наименование показателей, по которым производится очистка	Мощность очистных сооружений						Эффективность работы					
		проектная			фактическая			Проектные показатели			Фактические показатели (средние за 3 года.)		
								Концентрация, мг/дм3		Степень очистки, %	Концентрация, мг/дм3		Степень очистки, %
		до	после	до	после								
		м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	очистки			очистки		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Трехкамерный септик	Взвешенные вещества	16,7	400	146	14,7	353	128,845	111	30	72,97	117,36	36,68	68,75
	БПК5							58,3	1,198	97,95	8,7	5,42	37,70
	Азот аммонийный							10	3	70	7,38	1,68	77,24
	Нитраты							12	1,31	89,08	68,81	39,23	42,99
	Нитриты							0,507	0,1	80,28	8,76	2,74	68,72
	Хлориды							150	100	33,33	437,09	341,55	21,86
	Сульфаты							152,7	58,7	61,56	530,81	464,09	12,57
	Фосфаты							0,7	0,11	84,29	9,3	2,42	73,98
	СПАВ							0,323	0,19	41,18	0,69	0,33	52,17

Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов сточных вод

Показатели загрязнения	ПДК	фактическая концентрация мг/ дм3	расчетные концентрации мг/ дм3	нормы ПДС мг/ дм3	утвержденный ПДС	
					г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные вещества	-	36,68	38,1472	40	588	5,154
БПК5	-	5,42	5,6368	6	88,2	0,77307
Азот аммонийный	-	1,68	1,7472	2	29,4	0,258
Нитраты	-	39,23	40,7992	45	661,5	5,79
Нитриты	-	2,74	2,8496	3	44,1	0,3865
Хлориды	-	341,55	355,212	350	5145	45,1
Сульфаты	-	464,09	482,6536	500	7350	64,42
Фосфаты	-	2,42	2,5168	3,5	51,45	0,451
СПАВ	-	0,33	0,3432	0,5	7,35	0,0644

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм ³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
2	43°52' с.ш. 67°16' в.д.	Взвешенные вещества	1 раз в квартал	40	5,154	Аккредитованной организацией	Инструментальным методом
		БПК ₅	1 раз в квартал	6	0,77307	Аккредитованной организацией	Инструментальным методом
		Азот аммонийный	1 раз в квартал	2	0,258	Аккредитованной организацией	Инструментальным методом
		Нитраты	1 раз в квартал	45	5,79	Аккредитованной организацией	Инструментальным методом
		Нитриты	1 раз в квартал	3	0,3865	Аккредитованной организацией	Инструментальным методом
		Хлориды	1 раз в квартал	350	45,1	Аккредитованной организацией	Инструментальным методом
		Сульфаты	1 раз в квартал	500	64,42	Аккредитованной организацией	Инструментальным методом
		Фосфаты	1 раз в квартал	3,5	0,451	Аккредитованной организацией	Инструментальным методом
		СПАВ	1 раз в квартал	0,5	0,0644	Аккредитованной организацией	Инструментальным методом

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан
2. Водный Кодекс РК. Постановление Верховного Совета РК от 9 марта 2003г. №481-ІІ.
3. Закон Республики Казахстан «О внесении изменений и дополнений в Водный Кодекс Республики Казахстан». Президент РК от 24 декабря 1996г.
4. Постановление Кабинета Министров РК «Об утверждении Положения о государственном контроле за использованием и охраной водных ресурсов».
5. Правила охраны поверхностных вод РК. РНД 1.01.03-94., Алматы, 1994г.
6. Методические указания по применению Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан, РНД 211.2.03.02-97.
7. Методика по установлению предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами предприятий в пруды-накопители. Алматы, 1998 г.
8. СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения.
9. СНиП РК 4.01-02-2001. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
10. СНиП 2.04.01-85. Внутренний водопровод и канализация зданий;
11. Инструкция по контролю за работой очистных сооружений и отведением сточных вод, утвержд. приказом Министра охраны окружающей среды РК от 14.04.2005 г. №129-п.
12. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63

Карта-схема расположения очистных сооружений

