



ИП «EcoAudit»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02169Р от 15.06.2011 Г.

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ
ПОСТУПАЮЩИХ С ТЕПЛООБМЕННЫМИ СТОЧНЫМИ
ВОДАМИ ТОО «ГЛАВНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ
ЭНЕРГОСТАНЦИЯ ТОПАР» В ШЕРУБАЙ- НУРИНСКОЕ
ВОДОХРАНИЛИЩЕ НА ПЕРИОД 2026- 2028 гг.**

Технический директор
ТОО «Главная
распределительная
станция»

Т.Е. Капизов

Руководитель
ИП «EcoAudit»



С.С. Степанова

КАРАГАНДА 2025 ГОД

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель ИП «EcoAudit»С.С. Степанова

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых сбросов, поступающих с теплообменными сточными водами ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» в Шерубай- Нуринское водохранилище на период 2026-2028 годы, разработан в связи с необходимостью получения Разрешения на воздействие на период 2026-2028 года.

Настоящим проектом рассматривается один водовыпуск ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»:

-возвратные нормативно-чистые воды, поступающие с теплообменными сточными водами в Шерубай-Нуринское водохранилище.

Необходимостью разработки проекта являются:

- окончание действия Разрешения на воздействие №: KZ50VCZ03395267 от 14.12.2023 г. выданное РГУ «Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК». Объем разрешенных эмиссий составил – 60,5 т/год.

Настоящий проект содержит:

- анализ результатов мониторинга поверхностных вод за 2022–2024 гг. включительно;
- расчет нормативов эмиссий предельно допустимых сбросов (ПДС) на период 2026-2028 гг. включительно.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63, п.48, при сбросе в водные объекты нормативно (условно) - чистых сточных вод, имеющих только тепловое загрязнение, нормативы ПДС загрязняющих веществ не устанавливаются.

Под нормативно (условно) - чистыми сточными водами понимаются воды от вспомогательных операций и процессов, образующиеся после охлаждения технологической аппаратуры и силовых агрегатов, незагрязненные, но имеющие повышенную температуру».

Настоящим проектом установлены новые нормативы эмиссий загрязняющих веществ, поступающих с теплообменными сточными водами в Шерубай-Нуринское водохранилище.

На период 2026-2028 гг. установлены нормативы ПДС на уровне допустимых концентраций для водоемов данной категории водопользования и класса качества воды, а также на уровне ПДК хозяйственно-бытового водопользования, так как эти нормативы, согласно расчетам, обеспечивают соблюдение фоновое качество воды в Шерубай-Нуринском водохранилище.

На период с 2026 по 2028 годов нормируется только содержание нефтепродуктов в теплообменных сточных водах ГРЭС, что соответствует п.38 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». В соответствии с расчетами, проведенными в рамках настоящего проекта, нормативы эмиссий на проектный период составят 6906,6 г/ч; 60,50 т/год, при максимальном объеме сброса 1120407,0 тыс.м3/год.

Сравнение нормативов ПДС, рассчитанных в предыдущем и настоящем проектах, приведено в следующих таблицах.

Сравнительная таблица нормативов ПДС, поступающих в осветленными очищенными водами в Шерубай-Нуриновское водохранилище.

Нормируемые показатели	Предыдущий норматив ПДС		Настоящий проект ПДС	
	2024-2025 гг.		2026-2028 гг.	
	Нормы ПДС, мг/дм ³	Валовый сброс, т/год	Нормы ПДС, мг/дм ³	Валовый сброс, т/год
Нефтепродукты	0,054	60,5	0,054	60,5
Всего	0,054	60,5	0,054	60,5

Сравнительная таблица сбрасываемых нормативно-чистых вод ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»

Нормируемые показатели	2024-2025	Настоящий проект ПДС
		2026-2028
	Объем сброса, тыс.м ³	Объем сброса, тыс.м ³
	1120407,0	1120407,0

В соответствии приложения 2 раздела 1 ЭК РК п. 1.1 .1. сжигание топлива, за исключением газа, на станциях с общей номинальной тепловой мощностью 50 мегаватт (МВт) и более, относится к I категории.

В соответствии со статьей 66 п.1 «Специальное водопользование» Водного кодекса РК к специальному водопользованию относится пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и коммунально-бытовых нужд населения, потребностей в воде сельского хозяйства, промышленности, энергетики, рыбоводства и транспорта, а также для сброса промышленных, коммунально-бытовых и других сточных вод с применением, в том числе, сооружений для отведения сточных вод в искусственные водные объекты.

Таким образом, вид деятельности - водоотведение (сброс) теплообменных сточных водах Топарской ГРЭС в Шерубай-Нуриновское водохранилище - относится к специальному водопользованию.

Принимая во внимание действие выше указанных положений нормативно-правовых актов, указанный в проектных материалах, вид деятельности - сброс теплообменных сточных вод Топарской ГРЭС в Шерубай-Нуриновское водохранилище, относится к I категории. При этом, также стоит учитывать, что сброс сточных вод не является основным видом деятельности предприятия.

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса для получения разрешения на воздействие загрязняющих веществ устанавливаются нормативы допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ.

Проект нормативов эмиссий выполнен в соответствии с «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63 и на основании следующих основных директивных и нормативных документов:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан;
- Водный Кодекс Республики Казахстан;
- «Единая система классификации качества воды в водных объектах», утвержденная Приказом председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК от 9 ноября 2016 года №151 (с согласованием и.о. Министра энергетики РК).
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26).

Настоящий проект разработан ИП «ЕсоAudit» на основании договора, между ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» и ИП «ЕсоAudit».

Почтовый адрес организации по разработке проекта нормативов эмиссий: г. Караганда, ул. Ардак 35, кв.2.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» расположено в Карагандинской области Абайского района к юго-западу от г. Караганды и к западу от поселка Топар на расстоянии 40 и 1,5 км от этих населенных пунктов соответственно, на берегу Шерубай-Нурина водохранилища.

Юридический адрес 100116, Республика Казахстан, Карагандинская область, Абайский район, поселок Топар, учетный квартал 060, строение 29

Основной вид деятельности: Производство электроэнергии тепловыми электростанциями. ГРЭС осуществляет электроснабжение ряда промышленных и жилых объектов Карагандинской области и теплоснабжение поселка Топар и города Абай.

Основными подразделениями промплощадки №1 ГРЭС являются котельный и турбинный цеха, расположенные в главном корпусе. В котлах при сжигании топлива вырабатывается пар, который поступает в паровые турбины. В электрических генераторах происходит превращение механической энергии турбин в электрическую энергию. Тепловая энергия отпускается потребителям в виде горячей воды и пара.

Количество промышленных площадок - 2.

Промплощадка №1 (основная) расположена в непосредственной близости от Шерубай-Нурина водохранилища (правый берег). На ее территории размещены практически все производственные объекты электростанции, за исключением золоотвала, который находится на промплощадке №2 на расстоянии 1,8 км северо-западнее основной площадки.

Количество водовыпусков - 1.

Категория сточных вод - нормативно (условно) чистые сточные воды. Существующая система технического водоснабжения ГРЭС - обратная, с использованием в качестве охладителя Шерубай - Нурина водохранилища. Схема существующего технического водоснабжения ГРЭС следующая: из водохранилища охлаждающая вода поступает в береговую насосную станцию, в которой установлены 7 насосов типа ОПЗ-110-50, которыми вода подается к конденсаторам турбин и для охлаждения вспомогательного оборудования.

Водохранилище является также приемником теплообменных сточных вод ГРЭС.

На рисунке 1.1 представлен спутниковый снимок района расположения предприятия.



Рисунок 1.1. Ситуационная карта-схема расположения ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»

Забор и использование поверхностных вод из Шерубай-Нурина водохранилища на производственно-технические нужды предприятия; многолетнее регулирование стока реки Шерубай-Нура осуществляется согласно разрешению на специальное водопользование № KZ41VTE00109064 от 18.04.2022г (приложение).

Забор и использование подземных вод на производственно-технические нужды предприятия, осуществляется согласно разрешению на специальное водопользование № KZ75VTE00153945 от 23.02.2023г (приложение).

Сброс теплообменных сточных вод ГРЭС (выпуск №3) осуществляется в водохранилище по открытому отводящему каналу, согласно разрешению на специальное водопользование № KZ20VTE00081603 от 03.12.2021г (приложение 10).

Для ГРЭС разработан Проект «Установление водоохранной зоны, полос и режима их хозяйственного использования на Шерубай-Нурина водохранилище Абайского района Карагандинской области». Согласно проекта санитарное состояние территории водоохранной зоны и полосы, занимаемой ГРЭС - удовлетворительное.

Расположение береговой насосной станции в пределах водоохранной зоны и полосы Шерубай-Нурина водохранилища не противоречит статье 125 п.1 п.п2 «Условия размещения, проектирования, строительства, реконструкции и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений на водных объектах, водоохранной зоне и полосах» Водного кодекса РК, так как насосная станция является объектом водозаборных сооружений.

Удовлетворительное состояние существующей береговой насосной станции и отсутствия источников загрязнения, схема возвратного водоснабжения не оказывает влияния на качественное и гидрологическое состояние Шерубай-Нурина водохранилища.

1.2. Характеристика Шерубай-Нурина водохранилища

Шерубай-Нурина водохранилище расположено на реке Шерубай- Нура возле поселка Топар в Абайском районе Карагандинской области. Водоохранилище является источником технического водоснабжения ГРЭС.

Водоохранилище введено в эксплуатацию в 1962 году как водохранилище-охладитель ГРЭС. Водоохранилище многолетнего регулирования заполняется, в основном, паводковым стоком реки Шерубай- Нура, которая относится к типу рек преимущественно со снеговым питанием. С марта по май по реке проходит 83% годового стока, в остальное время года река маловодна. Водным балансом Шерубай-Нурина водохранилища предусмотрено использование воды для нужд ГРЭС.

Шерубай-Нурина водохранилище используется для различных целей:

- для нужд энергетики - как водохранилище-охладитель;
- для сельского и рыбного хозяйства;
- для культурно-бытовых целей.

Требование к составу и свойствам воды водохранилища предъявляются наиболее жесткие из числа установленных норм, по категории рыбохозяйственного водопользования согласно «Правилам охраны поверхностных вод РК» Требования к качеству воды для водных объектов рыбохозяйственного водопользования устанавливает «Обобщенный перечень предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровня воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов».

Качество поверхностных вод Шерубай-Нурина водохранилища не контролируется РГП «Казгидромет» (приложение 5), поэтому согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» п.3, п.67 и «Методическим указаниям по применению Правил охраны поверхностных вод», п.1.15 в расчетах норм ПДС могут быть использованы материалы лаборатории ГРЭС и других аналитических

лабораторий, привлеченных для осуществления контроля.

Контроль качества поверхностных и сточных вод для ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» осуществляет химическая лаборатория сточных вод ГРЭС. Параллельно контроль осуществлялся испытательной/мобильной лабораторией ТОО «Казахстанский Институт Содействия Промышленности» (аттестат аккредитации № KZ.T.10.E0733 от 31.12.2021 г действителен до 31.12.2026г.) и испытательной лабораторией ТОО "Экологический центр инновации и реинжиниринга" (аттестат аккредитации № KZ.T.08.1489 от 12.09.2024 г. действителен до 12.09.2029 г.).

Протоколы химического контроля за предшествующие три года 2022, 2023, 2024 годы представлены в приложении 8.

По данным контроля в воде, забираемой ГРЭС, концентрации нефтепродуктов превышают ПДКр.хоз. Качество воды из Шерубай-Нуринаского водохранилища находится на уровне предыдущих годов, периода 2022-2024 года.

Результаты химических анализов воды водохранилища, забираемой ГРЭС, по данным аккредитованных лабораторий приведены в таблице 1.1. Таблица составлена в соответствии с Приложением 13 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 1.1 - Динамика фоновых концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ						Средняя за 3 года	ЭНК
	2022 год		2023 год		2024 год			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Взвешенные вещества	0,500	3,894	0,993	0,500	0,500	0,500	1,148	Сф+0,25
Сульфаты	161,720	150,600	146,517	152,833	173,500	204,000	164,862	300
Хлориды	72,456	82,180	81,350	87,333	97,000	98,000	86,387	100
БПК ₅	1,102	1,738	1,745	1,930	1,810	2,030	1,726	2
Нефтепродукты	0,053	0,052	0,052	0,051	0,056	0,054	0,053 ?	0,05

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Характеристика деятельности предприятия

Согласно структурному подразделению в состав ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» входят следующие производственные площадки:

- основная промышленная площадка ГРЭС: турбинный цех (ТЦ), котельный цех (КЦ), топливно- транспортный цех (ТТЦ), автотранспортный цех (АЦ), электрический цех (ЭЦ), цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ), ремонтно-механический цех (РМЦ), химический цех (ХЦ), цех централизованного ремонта (ЦЦР), ремонтно-строительный цех (РСЦ), АБК.

- промплощадка 2 – золоотвал ГРЭС.

Основными подразделениями ГРЭС являются котельный и турбинный цеха, расположенные в главном корпусе. В котельном цехе установлено 16 энергетических котлов, в турбинном цехе установлено 8 паровых турбин. Все энергетические котлы ГРЭС с естественной циркуляцией, П-образного профиля в виде двух вертикальных прямоугольных шахт, соединенных в верхней части горизонтальным газоходом. В результате сжигания органического топлива в энергетических котлах вырабатывается пар высокого давления, который поступает в паровые турбины. В электрическом генераторе происходит превращение механической энергии турбин в электрическую энергию. Тепловая энергия отпускается потребителям в виде горячей воды и пара.

Котлы ГРЭС работают на угле месторождения «Молодежное». Зола и шлак, образующиеся при сжигании топлива, от котлов в виде золошлаковой пульпы направляются на золоотвал ГРЭС. После отстоя осветленная вода с золоотвала возвращается в котельный цех для повторного использования в системе гидрозолоудаления (ГЗУ).

2.2. Водопотребление

Для охлаждения конденсаторов турбин, маслоохладителей и нужд другого оборудования ГРЭС принята оборотная система охлаждения с использованием воды Шерубай-Нурина водохранилища. Вода по открытому подводному каналу подается в береговую насосную станцию (БНС), в которой установлено семь насосов марки ОПЗ-110-50 производительностью 18360,0 м³/ч каждый. Суммарная производительность насосной станции 128520 м³/ч.

От насосной станции по трем магистральным водоводам диаметром 2400- 2000 мм вода подается в машинный зал главного корпуса ГРЭС. По системе наружных и внутренних циркуляционных водоводов охлаждающая вода поступает в конденсаторы турбин. После охлаждения конденсаторов турбин вода частично поступает на всас насосов сырой воды, и затем, на химводоочистку (ХВО) подпитки котлов и теплосети.

Фактический объем использования воды ГРЭС в 2022 году на производственные нужды согласно отчету об использовании воды по форме №2 ТП (водхоз) (приложение 12) составил 672 687,881 тыс.м³. Из них на нужды ГРЭС - 671 тыс.м³; передано другим предприятиям: тепловодоснабжения поселка Топар (ЦТВЭС, п. Топар) по 905,972 системы тыс.м³, на полив садовых участков ВС ПКС «Мичуринец» - 381,476 тыс.м³, на ТОО «Жана Комір» - 72,05 тыс.м³, на ТОО «Абайские теплосети» - 140,589 тыс.м³, на ТОО «Топарские теплицы» - 190,124 тыс.м³. Всего передано 1 664,209 тыс.м³.

Расход воды на производственные нужды по месяцам в течение года осуществляется относительно равномерно – 64867,881 тыс.м³/месяц (январь 2024г), 60108,725 тыс.м³/месяц (июль 2024г). Температура воды, забираемой из Шерубай-Нурина водохранилища, по данным химической лаборатории ГРЭС за последние три года составляла: зимой: от +7 до +14,4 °С, летом от +9 до +28 °С (таблица 2.2.)

Источником производственно-технической воды для производственных нужд

вспомогательных цехов ГРЭС, на противопожарное водоснабжение ГРЭС являются подземные скважины, расположенные в зоне Шерубай-Нурина водохранилища. Скважины расположены попарно на расстоянии 50 метров друг от друга.

Подача производственно - технической воды осуществляется по следующей схеме: вода из скважин поступает на фильтровальную станцию, где происходит ее бактерицидная очистка, после чего по трубопроводу диаметром 200 мм направляется на ГРЭС, по второй нитке диаметром 250мм направляется в нагорные баки запаса воды.

Нагорные баки расположены в районе золоотвала ГРЭС на одной из вершин хребта Жалаир на отметке 599,50м. Из нагорных баков вода самотеком поступает на площадку ГРЭС по двум стальным трубопроводам диаметром 200 мм, которые заведены в противопожарную насосную станцию.

В 2024 году забор воды из подземных источников составил 302,12 тыс.м³

В настоящее время забор подземных вод осуществляется согласно разрешению на спецводопользование № KZ75VTE00153945 от 23.02.2023г. на использование подземных вод (приложение 11). Забор воды регистрируется приборами учета, проходящими поверку, по мере необходимости, на специализированных предприятиях. Баланс водопотребления и водоотведения по ГРЭС с учетом проектного увеличения производственных мощностей предприятия приведен в таблице 2.1. Таблица составлена в соответствии с Приложением 15 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 2.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/год.						Водоотведение, тыс.м3/год.				Примечание *потери
		На производственные нужды					На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода	Безвозвратное потребление						
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Производство электроэнергии	1 153,79559	1 153,41	0	19,91796678	0	0,383571054	47,25318105	1 141,599883	0,09242676	1 093,87	0,383571054	13,05065851
Производство тепловой энергии	5,79170	4,63197299	0	1,15972729	0	0,022195738	4,339960318	4,700641	0,169242499	0,169242499	0,022195738	0,236111696

2.3. Водоотведение

Система охлаждения ГРЭС служит для охлаждения и конденсации отработавшего в турбоагрегатах пара. Пройдя конденсаторы турбин, вода поступает сначала в закрытые сбросные каналы, расположенные вдоль машинного зала, потом в открытый сбросной канал, по которому возвращается в Шерубай-Нуриновское водохранилище по выпуск №3. Теплообменные сточные воды системы охлаждения относятся к категории нормативно (условно) чистые воды и очистке не подвергаются. Теплообменные сточные воды несут только тепловое загрязнение, так как их температура выше на несколько градусов, чем в водоприемнике.

Кроме охлаждения пара в конденсаторах некоторая часть воды системы охлаждения используется для охлаждения масла и газа в масло-и газоохладителях турбоагрегатов. Отвод нагретой воды от масло и газоохладителей осуществляется самостоятельными трубопроводами диаметром 250 мм в сбросные циркуляционные каналы.

Отработанная нагретая вода из главного корпуса сбрасывается по сливным трубопроводам в два отводящих железобетонных канала, имеющих внутреннее сечение 3500х3000 мм и далее в водохранилище. Из сбросных циркуляционных каналов вода частично поступает на всас насосов сырой воды, и затем, на химводоочистку (ХВО) подпитки котлов и теплосети.

Сброс теплообменных сточных вод ГРЭС осуществляется по открытому отводному каналу в Шерубай-Нуриновское водохранилище. Схема размещения выпуска сточных вод представлена в приложении 14. Из отводного канала в водохранилище сброс сточных вод осуществляется через струераспределительное устройство шириной 110 м по выпуску №3. Выпуск сточных вод - рассеивающий. Средняя глубина водохранилища в районе выпуска сточных вод составляет 7,2м.

По данным ГРЭС за 2024 год по выпуску №3 в Шерубай-Нуриновское водохранилище было отведено 669 156,338 млн.м³ (приложение 12). В таблице 2.2. приведены данные лаборатории ГРЭС, ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга», ТОО «КазИнСоП» о температуре воды, забираемой из Шерубай-Нуриновского водохранилища на береговой насосной, и воды, сбрасываемой по каналу в водохранилище после конденсации турбин.

Таблица 2.2 - Температура воды, забираемой из Шерубай-Нуриновского водохранилища на береговой насосной (вход), и воды, сбрасываемой по каналу в водохранилище после конденсации турбин (выход).

Месяц	Температура воды, °С								
	2022			2023			2024		
	Вход	Выход	Разница	Вход	Выход	Разница	Вход	Выход	Разница
Январь	-7,00	-13,00	-6,00	14	14,4	0,4	12,1	16,6	4,5
Февраль	-8,00	-14,00	-6,00	12	12	0	10,4	14,4	4
Март	-9,00	-12,00	-3,00	16	16	0	11,6	14,4	2,8
Апрель	13,00	11,00	-2,00	14,2	14,2	0	12,1	15,6	3,5
Май	20,00	26,00	6,00	14,4	14,1	-0,3	15,2	19,6	4,4
Июнь	9,00	12,00	3,00	14,4	14,1	-0,3	21,6	25,4	3,8
Июль	22,00	27,00	5,00	14,4	14,1	-0,3	12,1	15,6	3,5
Август	24,00	28,00	4,00	14,4	14,1	-0,3	15,2	19,6	4,4
Сентябрь	16,00	19,00	3,00	14,4	14,3	-0,1	21,6	25,4	3,8
Октябрь	12,00	13,00	1,00	14,4	14,1	-0,3	14,3	19,4	5,1
Ноябрь	15,00	15,00	0,00	14,4	14,1	-0,3	14	19,9	5,9
Декабрь	12,00	13,00	1,00	14,4	14,1	-0,3	14,1	19,8	5,7

Максимальная температура воды, забираемой из водохранилища в летнее время, составляет 24 °С, максимальная температура сбрасываемых теплообменных сточных вод

может достигать при этом 28 °С.

Максимальная разность температур сточных вод и исходной воды из водохранилища наблюдается в зимнее время и составляет 6 °С.

Показатели состава сточных вод в Шерубай-Нурынское водохранилище за 2022-2024 года приведены в таблице 2.3. Таблица составлена в соответствии с Приложением 14 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 2.3 - Динамика концентраций загрязняющих веществ в сточных водах

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ						Средняя за 3 года	ЭНК
	2022 год		2023 год		2024 год			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Взвешенные вещества	0,520	4,216	1,033	0,500	0,500	0,500	1,212	Сф+0,25
Сульфаты	150,992	159,800	166,667	164,000	171,500	208,500	170,243	300
Хлориды	84,668	106,800	111,367	102,000	96,000	97,500	99,722	100
БПК ₅	1,316	2,288	1,790	2,135	1,725	1,985	1,873	2
Нефтепродукты	0,054	0,056	0,056	0,054	0,054	0,053	0,054	0,05

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах определены как среднегодовые по результатам анализов в течение года. Сравнение характеристик сточных вод ГРЭС (таблица 2.3) и воды, забираемой из водохранилища (таблица 1.1), показывает, что сброс теплообменных сточных вод ГРЭС не оказывает влияния на загрязнение воды водохранилища.

Копии протоколов анализов сточных вод, приведены в приложении 8 к проекту.

Производственные воды формируются из химически загрязненных продувочных от промывок вод осветлителей; котлов; продувочных вод и взрыхляющих вод механических парителей; фильтров; взрыхляющих, регенерационных и отмывочных вод катионитных натриевых фильтров.

Производственные сточные воды после отстаивания в системе последовательных баков используются повторно в водообороте ГРЭС. Шламы от отстаивания перекачиваются на золоотвал. К производственным сточным водам также относятся замасленные и замазученные сточные воды и сточные воды от гидрорубки, которые перекачиваются на золоотвал.

На золоотвал ежегодно направляется 21335,5354 тыс.м³ производственных сточных вод, из них возврат осветленной воды (оборотное водоснабжение) составляет 21074,15 тыс.м³.

Условия отведения производственных сточных вод ГРЭС на золоотвал не регламентируется нормами ПДС.

Результаты инвентаризации водовыпуска сточных вод ГРЭС сведены в таблицу 2.4. Таблица составлена на основании Приложения 16 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

Таблица 2.4 - 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 2022 год, мг/дм ³		Концентрация загрязняющих веществ за 2023 год, мг/дм ³		Концентрация загрязняющих веществ за 2024 год, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	средн.	макс.	средн.	макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»	№3	110	Нормативно (условно) чистые теплообменные сточные воды	24	365	127 900,3 93	1 120407443	Шерубай-Нуринское водохранилище	Нефтепродукты	0,058	0,055	0,057	0,055	0,054	0,054

2.4. Характеристика существующих очистных сооружений

Нормативно (условно) чистые теплообменные сточные воды не требуют очистки, очистных сооружений нет.

В соответствии с пп.8 п.2 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63 (далее «Методика»), нормативно (условно)-чистые сточные воды – это воды, образующиеся от вспомогательных операций и процессов после охлаждения технологической аппаратуры и силовых агрегатов, незагрязненные, но имеющие повышенную температуру. Таким образом, теплообменные сточные воды Топарской ГРЭС, образующиеся в процессе охлаждения технологического оборудования, относятся к категории нормативно (условно)-чистых сточных вод.

В соответствии с п.10 ст.222 Экологического Кодекса РК запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, исключением является в том числе сброс вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения.

Температура сбрасываемой воды ниже 30 градусов Цельсия. Согласно протоколам, температура 9-13 градусов Цельсия.

3. РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Основополагающим нормативным документом при расчете норм ПДС, является «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министерства Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, далее «Методика». При сбросе нормативно

(условно) чистых сточных вод устанавливаются нормативы ПДС только для нефтепродуктов при наличии маслосистем в технологической схеме охлаждения оборудования. Для других загрязняющих веществ нормативы ПДС не устанавливаются.

Согласно п.54 Методики, величины ПДС определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод (q) на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества (СПДС):

$$\text{ПДС} = q \cdot Q \cdot \text{СПДС}, \text{ г/ч}$$

где

q - максимальный часовой расход сточных вод, м³/ч;

СПДС - допустимая к сбросу концентрация загрязняющих веществ в сточных водах, обеспечивающая нормативное качество воды в контрольном створе, мг/дм³ (контрольный створ для рыбохозяйственных водоемов устанавливается на расстоянии 500 м от выпуска сточных вод).

В качестве допустимой к сбросу концентрации принимается фоновая концентрация, в данном случае концентрация нефтепродуктов в воде, забираемой на ГРЭС насосами береговой насосной станции.

Качество поверхностных вод Шерубай-Нурина водохранилища не контролируется РГП «Казгидромет» (приложение 5), поэтому согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» и «Методическим указаниям по применению Правил охраны поверхностных вод» в расчетах норм ПДС могут быть использованы материалы лаборатории ГРЭС и других аналитических лабораторий, привлеченных для осуществления контроля.

Согласно «Временным методическим указаниям по проведению расчетов фоновых концентраций» за фоновую концентрация вещества принимается статистически обоснованная верхняя доверительная граница возможных средних значений концентраций этого вещества, рассчитанная по результатам гидрохимических наблюдений для наиболее неблагоприятных гидрологических условий или наиболее неблагоприятного в отношении качества воды времени года.

Основное условие для расчета фоновой концентрации заключается в том, чтобы наблюдения проводились не менее одного года, и минимальное число данных за расчетный период было не менее двенадцати. Это условие соблюдено, так как рассматриваются результаты наблюдений за три года, проводимые ежеквартально, и подтвержденные ежемесячными наблюдениями лаборатории ГРЭС.

Все, используемые в расчете, лабораторные исследования сточных вод проводились в специализированных аккредитованных лабораториях. Копии протоколов анализов сточных вод приведены в приложении к Проекту. Максимальный утвержденный расход сточных вод, отводимых в Шерубай-Нурина водохранилище, составляет 1120,4074 млн. м³/год или 127,9 тыс.м³/час.

По данным, приведенным в таблице 1.1. фоновая концентрация нефтепродуктов определяется как среднее значение из максимальных значений за три предшествующих года:

Фоновая концентрация нефтепродуктов определяется как среднее значение из максимальных значений за три предшествующих года:

$$\text{СПДС} = \text{Сфон} = (0,053 + 0,052 + 0,056) / 3 = 0,054 \text{ мг/дм}^3$$

Согласно п.62 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» - фоновая загрязненность водного объекта обусловлена естественными причинами, то

допустимые сбросы устанавливаются, исходя из условий соблюдения в контрольном створе сформировавшегося фоновое качество воды. На период 2026-2028 года проектом ПДС за нормирована предельная допустимая концентрация на выпуске - 0,054 мг/дм³. При данных условиях нормирования концентрация в воде Шерубай-Нурина водохранилища находилась на уровне предыдущих годов (2022-2024 гг), ухудшение качества поверхностных вод не зафиксировано.

Согласно п.56 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, если фактический сброс действующего объекта меньше расчетного допустимого сброса, то в качестве допустимого сброса принимается фактический сброс. Расчетные условия (исходные данные) для определения величины допустимого сброса выбираются по средним данным за предыдущие три года или по перспективным, менее благоприятным значениям, если они достоверно известны по ранее согласованным проектам расширения, реконструкции.

В соответствии с результатами лабораторных исследований установлено среднее значение показателя «нефтепродукты» на выпуске за период 2022-2024 гг равная 0,054 мг/дм³

Данным проектом предлагается принять предельно допустимую концентрацию на уровне, определенном фактическим сбросом - 0,054 мг/дм³.

$$C_{\text{ПДС}} = C_{\text{фон}} = 0,054 \text{ мг/дм}^3$$

$$\text{ПДС} = 127900 * 0,054 = 6906,6 \text{ г/ч}$$

$$\text{ПДС год} = 1120407,0 * 1000 * 0,054 / 1000000 = 60,50 \text{ т/год}$$

Расчеты нормативов предельно допустимых сбросов сточных вод представлены в таблице 3.1. таблица составлена в соответствии с Приложением 18 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Предлагаемые к утверждению, в качестве нормативов эмиссий ПДС, концентрации загрязняющих веществ, поступающих с теплообменными сточными водами ГРЭС в Шерубай-Нурина водохранилище представлены в таблице 3.2. Таблица составлена в соответствии Приложением 21 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 3.1 - Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов сточных вод

Показатели загрязнения	ПДК	фактическая концентрация мг/ дм3	фоновые концентрации мг/ дм3	расчетные концентрации мг/ дм3	нормы ПДС мг/ дм3	утвержденный ПДС	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Нефтепродукты	0,05	0,054	0,053	0,054	0,054	6906,6	60,50

Таблица 3.2 - Нормативы сбросов загрязняющих веществ по объекту

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2025 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения ДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс		на 2026-2028 г.					
		м3/ч	тыс.м3/год		г/ч	т/год	Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс		
				м3/ч			тыс.м3/год	г/ч		т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
№3	Нефтепродукты	127900,39	1120407,44	0,054	6906,6	60,5	127900,0	1120407,0	0,054	6906,6	60,5	2026

Из таблицы видно, что, объем сбрасываемых сточных вод, по сравнению с предыдущим проектом ПДС не изменится, следовательно, и валовый объем сброса загрязняющих веществ останется на прежнем уровне.

Шерубай-Нуринское водохранилище введено в эксплуатацию как водохранилище-охладитель ГРЭС.

Категория сточных вод - нормативно (условно) чистые теплообменные сточные воды.
Утвержденные свойства сточных вод:

Плавающие примеси – отсутствуют

Окраска – отсутствует

Запахи, привкусы - отсутствуют

Растворенный кислород – не менее 4 мгО₂/дм³

Химическое потребление кислорода (ХПК) – не более 15 мгО₂/дм³

Лактозоположительные кишечные палочки (ЛКА) – не более 10000 в 1 дм³

Колифаги - не более 100 в 1 дм³

Температура – не выше 39 °С

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД

Система маслоснабжения турбоустановок обеспечивает возможность прекращения протечек масла и попадания его в охлаждающую систему. В случаях обнаружения утечек масла из системы через неплотности маслоохладителей, последние немедленно отключаются и выводятся в ремонт.

Не допускается эксплуатация оборудования маслосистемы в следующих случаях:

- при отсутствии или неисправности контрольно-измерительных приборов;
- при неисправности запорной арматуры;
- при неисправности блокировок защиты.

Во время работы должна регулярно производится проверка положения следующей арматуры:

- задвижек на всасе и напоре насосов системы маслоснабжения;
- задвижек на маслопроводах и трубопроводах охлаждающей воды до и после маслоохладителей
 - задвижек и вентилях на маслопроводах аварийного слива масла и опорожнения главного маслобака;
 - вентилях на трубопроводах опорожнения водяного и масляного пространства маслоохладителей.

Согласно должностной инструкции обходчик турбинного цеха осуществляет ежечасный осмотр малоохладителей на предмет обнаружения неплотностей и протечек. Результаты осмотра заносятся в суточную ведомость наблюдений. В случаях обнаружения утечек масла из системы через неплотности в маслоохладителях последние должны немедленно отключиться и выводиться в ремонт.

В целях сокращения потерь масла и ограничения его попадания в охлаждающую систему через неплотности трубной системы маслоохладителей 1 раз в 2 недели вводится в работу резервный маслоохладитель и отключается один рабочий для проверки плотности трубной системы маслоохладителя. В период ремонта турбины, но не реже 1 раза в год производится проверка плотности трубных систем всех маслоохладителей и чистка внутренних и наружных поверхностей охлаждающих трубок.

5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Согласно пункту 5.2. «Правил охраны поверхностных вод» на ГРЭС осуществляется контроль расходов забираемой, используемой и возвратной (сточной) вод и их соответствия установленным лимитам. Ведется учет потребления воды из Шерубай-Нурина водохранилища на производственные нужды ГРЭС, воды из подземных скважин и сброса сточных вод.

Контроль состава и свойства исходной воды из Шерубай-Нурина водохранилища осуществляется в месте собственного водозабора - на всасе береговой насосной.

Контроль состава и свойств теплообменных сточных вод и их соответствия установленным нормам сброса согласно инструкции по отбору поверхностных сточных вод осуществляется непосредственно у выпуска сточных вод в водохранилище.

Контроль осуществляется химической лабораторией сточных вод ГРЭС по графику Точки контроля качества воды, лабораторией ГРЭС:

1. Контрольный створ (место смешения сточных вод ГРЭС с водой Шерубай-Нурина водохранилища) на водоеме рыбохозяйственного назначения согласно «Правилам охраны поверхностных вод» располагается на расстоянии 500м от места выпуска сточных вод - наблюдения проводятся 2 раза в год на следующие компоненты: температура, рН, прозрачность, запах, перманганатная окисляемость, хлориды, сульфаты, цветность, взвешенные вещества, сухой остаток, БПКп, нефтепродукты, азот аммонийный, нитриты, нитраты, железо.

2. Фоновый створ (верховье водохранилища) - место смешения воды реки Шерубай-Нура с водой водохранилища - наблюдения проводятся 2 раза в год на следующие компоненты: температура, рН, прозрачность, запах, перманганатная окисляемость, хлориды, сульфаты, цветность, взвешенные вещества, сухой остаток, БПКп, нефтепродукты, азот аммонийный, нитриты, нитраты, железо.

3. Вода из Шерубай-Нурина водохранилища (береговая насосная) - наблюдения проводятся 1 раз в месяц на следующие компоненты: температура, рН, прозрачность, запах, перманганатная окисляемость, хлориды, сульфаты, цветность, взвешенные вещества, сухой остаток, БПК5, нефтепродукты.

4. Выпуск теплообменных сточных вод ГРЭС в Шерубай-Нурина водохранилище (отводящий канал) - наблюдения проводятся 1 раз в месяц на следующие компоненты: температура, рН, прозрачность, запах, перманганатная окисляемость, хлориды, сульфаты, цветность, взвешенные вещества, сухой остаток, БПК5, нефтепродукты.

5.1. Существующая система аналитического контроля, качество сточных вод, отводимых в Шерубай-Нурина водохранилище

В структуре предприятия функционирует отдел охраны окружающей среды, который осуществляет мониторинг по объемам забираемых, используемых и сбрасываемых сточных вод, и их соответствия установленным лимитам.

ГРЭС имеет собственную специализированную лабораторию для проведения анализов сточных вод.

Кроме этого отбор проб исходной воды и теплообменных сточных вод ГРЭС с целью контроля их качества производится в рамках производственного экологического контроля силами специализированных подрядных организаций на договорной основе. Аналитические исследования сточных вод за предыдущий 3-х летний период (2022-2024 гг.) производились следующими аккредитованными лабораториями: ТОО «Казахстанский Институт Содействия Промышленности» и ТОО "GIO TRADE". Мониторинг эмиссий предельно допустимых сбросов осуществляется согласно действующей программе экологического контроля (ПЭК).

В рамках производственного экологического контроля силами специализированных подрядных организаций (аккредитованной лабораторией) на договорной основе осуществляется контроль за качеством исходной воды из Шерубай-Нуринаского водохранилища и качеством теплообменных сточных вод ГРЭС. По нефтепродуктам контроль осуществляется ежемесячно; один раз в квартал на следующие компоненты: взвешенные вещества, хлориды, сульфаты, БПК₅.

Государственный контроль осуществляется отделом аналитического контроля Департамента экологии по Карагандинской области.

5.2. Рекомендации по соблюдению норм ПДС

Для соблюдения норм ПДС на ГРЭС необходимо: - соблюдать график аналитического контроля сточных вод; - обеспечивать надежность работы системы маслоснабжения турбин на всех режимах;

- строго соблюдать график капитальных ремонтов технологического оборудования;
- вести постоянный контроль работы оборудования и трубопроводов для своевременного устранения течи, парения и проливов;
- поддерживать надлежащее санитарное состояние территории ГРЭС;
- соблюдать порядок складирования и транспортировки материалов.

На предприятии ежегодно разрабатывается план природоохранных мероприятий. Одним из пунктов этого плана предусмотрен плановый капитальный ремонт трубных пучков маслоохладителей турбогенераторов для предотвращения попадания масла в охлаждающую воду. Система маслоснабжения турбоустановок обеспечивает возможность прекращения протечек масла и попадания его в охлаждающую систему. В случаях обнаружения утечек масла из системы через неплотности маслоохладителей, последние немедленно отключаются и выводятся в ремонт.

На береговой насосной установлены приборы контроля количества забираемой воды из водохранилища, что позволяет вести более точный учет объема воды. Также установлен расходомер для учета теплообменных сточных вод в водохранилище

5.3 Обработка, складирование и использование осадков сточных вод

Теплообменные сточные воды не образуют осадков, их обработка не требуется.

Основная масса осадков сточных вод на ГРЭС - это зола и шлак, удаляемые оборотной системой гидрозоулавливания (ГЗУ). Зола и шлак складировются на золоотвале.

3.5 Оценка степени воздействия применяемой технологии производства и методов очистки сточных вод, передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

Экологическим кодексом Республики Казахстан с 1 января 2025 года предусмотрен переход промышленных предприятий на комплексные экологические разрешения с применением принципов наилучших доступных техник.

В соответствии со ст. 113 Экологического Кодекса РК под наилучшими доступными техниками (далее – НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. №775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии» (Приказ Председателя Технического комитета №110 «Наилучшие доступные технологии» от 15.04.2020 года №6 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

Для внедрения НДТ в практику промышленных производств разработка справочников по наилучшим доступным техникам по всем областям применения наилучших доступных техник должна быть обеспечена до 1 июля 2023 года, п.6 ст.418 Экологического кодекса.

На предприятии установлены очистные сооружения - передвижной фильтровальный блок.

На текущий момент предприятие разрабатывает и соблюдает мероприятия по минимизации воздействия на окружающую среду, в рамках рассматриваемого проекта – на водные ресурсы.

8 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Основной целью осуществления контроля использования и охраны вод является оценка процессов формирования состава и свойств воды в водных объектах. Контроль осуществляется как водопользователем, так и органами государственного контроля в соответствии с их компетенцией.

В соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод Республики Казахстан» водопользователь обязан осуществлять контроль за:

- объемом забираемой, используемой и сточной воды и соответствия их установленным лимитам;
- составом и свойствами сточных вод и их соответствию установленным нормам сброса (ПДС);

В соответствии с указанными правилами водопользователь обязан организовать учет и контроль водопотребления и водоотведения на закрепленном участке, лабораторный контроль качества используемой воды, а также контроль качества сточных вод.

На предприятии контроль сброса сточной воды осуществляется с помощью приборов учета (водомеров).

На предприятии разрабатывается План-график контроля за соблюдением нормативов ПДС вод сбрасываемых в Шерубай-Нуриновское водохранилище. План утверждается руководителем предприятия. В плане указывается место и периодичность отбора проб сточных вод, наименование ингредиентов, аккредитованная лаборатория, в область аккредитации которой входят исследования воды.

План-график является составной частью Программы производственного экологического контроля.

По результатам контроля рассчитываются платежи за эмиссии в окружающую среду.

Контроль воды Шерубай-Нуриновского водохранилища проводится на основании п.37 «Методики нормативов эмиссий» на соответствие состава сбрасываемых вод составу воды в районе водозабора водного объекта.

План-график отбора воды Шерубай-Нуриновского водохранилища на водозаборе

Нормируемые показатели	Периодичность отбора и анализа
Взвешенные вещества	1 раз в месяц
БПК ₅	
Сульфаты	
Хлориды	
Нефтепродукты	
Температура	

План-график отбора воды на сбросе в Шерубай-Нуриновское водохранилище

Нормируемые показатели	Периодичность отбора и анализа
Взвешенные вещества	1 раз в месяц
БПК ₅	
Сульфаты	
Хлориды	
Нефтепродукты	
Температура	

План-график отбора воды в Шерубай-Нуриновском водохранилище на 500м ниже точки сброса

Нормируемые показатели	Периодичность отбора и анализа
Взвешенные вещества	1 раз в квартал

БПК ₅	
Сульфаты	
Хлориды	
Нефтепродукты	
Температура	

Государственный контроль осуществляется отделом аналитического контроля Департамента экологии Карагандинской области.

9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Для соблюдения нормативов допустимых сбросов, в качестве мероприятий по охране окружающей среды предусматриваются следующие мероприятия:

- соблюдать график аналитического контроля сточных вод;
 - обеспечивать надежность работы системы маслоснабжения турбин на всех режимах;
 - строго соблюдать график капитального ремонта технологического оборудования;
 - вести постоянный контроль работы оборудования и трубопроводов для своевременного устранения течи, парения и проливов;
 - поддерживать надлежащее санитарное состояние территории Топарской ГРЭС.
- На предприятии ежегодно разрабатывается план природоохранных мероприятий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 (с изменениями и дополнениями);
3. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63;
4. «Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию», утвержден приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25.06.2021 года № 212;
5. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209;
6. «Единая система классификации качества воды в водных объектах», утвержденная Приказом председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК от 9 ноября 2016 года №151 (с согласованием и.о. Министра энергетики РК).



ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **СТЕПАНОВА СВЕТЛАНА СЕРГЕЕВНА**
3-Я КОЧЕГАРКА 35. 2.
(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии
(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

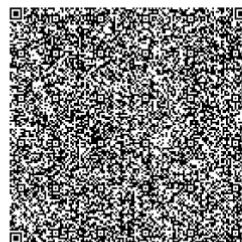
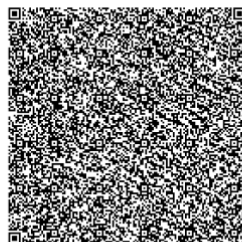
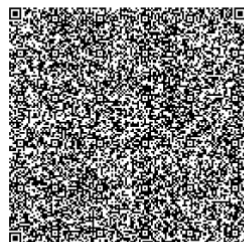
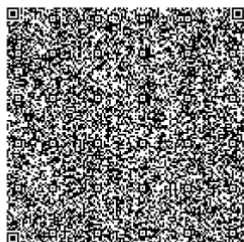
Орган, выдавший лицензию **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля**
(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи лицензии **15.06.2011**

Номер лицензии **02169P**

Город **г.Астана**



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**Номер лицензии **02169P**Дата выдачи лицензии **15.06.2011****Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности****Природоохранное проектирование. нормирование:****Филиалы,
представительства**

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

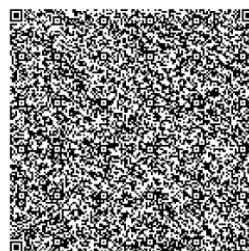
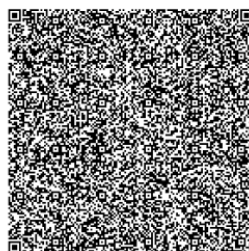
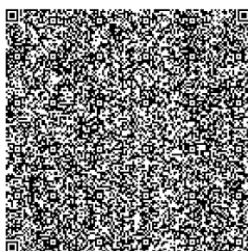
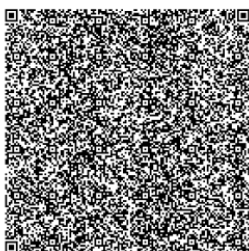
(место нахождения)

**Орган, выдавший
приложение к лицензии****Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан. Комитет экологического регулирования и
контроля**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

**Дата выдачи приложения к
лицензии****15.06.2011****Номер приложения к
лицензии****002****02169P**



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02169Р

Дата выдачи лицензии 15.06.2011 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

СТЕПАНОВА СВЕТЛАНА СЕРГЕЕВНА

ИИН: 801201401067

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

3-я кочегарка 35, кв 2

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

002

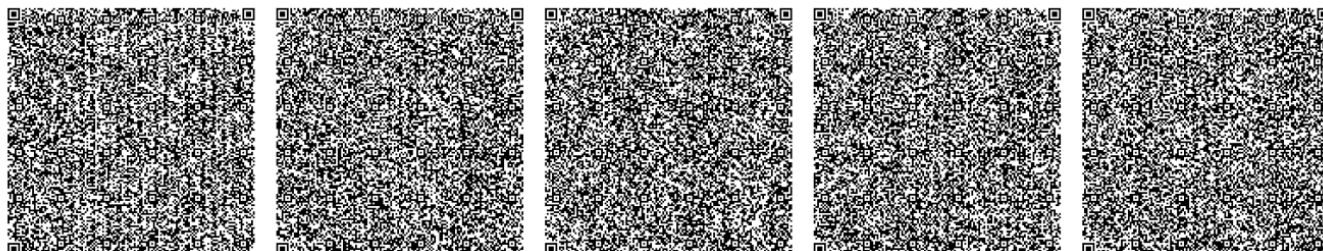
Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

14.01.2016

Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен манызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.