**ПРОГРАММА**
**ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ /ПЭК/**
**для газопоршневой электростанции в промышленной зоне г. Жанаозен Мангистауской области»**
**ТОО «OzenMunaiProm» на 2027-2036 гг.**
**.**

**Директор**
**ТОО «Рекорд Консалт»** **Саркулова С. К.**

**г. Актау**

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ ..... 3

Таблица 1. Общие сведения о предприятии ..... 5

Таблица 2. Информация по отходам производства и потребления ..... 6

Таблица 3. Общие сведения об источниках выбросов ..... 6

Таблица 4. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями ..... 7

Таблица 5. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом ..... 7

Таблица 6. Сведения о газовом мониторинге ..... 8

Таблица 7. Сведения по сбросу сточных вод ..... 8

Таблица 8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха ..... 9

Таблица 9. График мониторинга воздействия на водном объекте ..... 9

Таблица 10. Мониторинг уровня загрязнения почвы ..... 10

Таблица 11. План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства ..... 10

**ГЛАВА 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ** ..... 11

***Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования*** ..... **Error! Bookmark not defined.**

***Общая характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух*** ..... **Error! Bookmark not defined.**

**4. СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА** ..... 19

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ..... 25

## ВВЕДЕНИЕ

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса Республики Казахстан №400-VI ЗРК от 02.01.2021г. «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Программа производственного экологического контроля разработана для ТОО «OzenMunaiProm» согласно «Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» № 250 от 14 июля 2021 года, а такжена основании статей 183, 184 и 185 Главы 13 Экологического кодекса Республики Казахстан №400-VI ЗРК от 02.01.2021г.

Настоящая Программа о производственном контроле в области охраны окружающей среды распространяется на все структурные подразделения организации.

Объектом экологического производственного контроля является территория месторождения Северное Придорожное.

Программа экологического производственного контроля составлена на основании организационно-распорядительных, нормативных документов с учетом технических и финансовых возможностей организации.

***Целями производственного экологического контроля*** являются:

- получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются *лабораториями, аккредитованными в порядке*, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Программа производственного экологического контроля содержит следующую информацию:

- обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;

- периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений;
- сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга;
- необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам: атмосферный воздух, воды, почвы), и указание мест проведения измерений;
- методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных;
- план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение;
- механизмы обеспечения качества инструментальных измерений;
- протокол действий в нештатных ситуациях;
- организационную и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля;
- иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

# Программа производственного экологического контроля объектов I категории

**Таблица 1. Общие сведения о предприятии**

| Наименование производственного объекта | Месторасположение по коду КАТО (Классификатор административно-территориальных объектов) | Месторасположение, координаты | Бизнес идентификационный номер (далее - БИН) | Вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности (далее- ОКЭД) | Краткая характеристика производственного процесса | Реквизиты | Категория и проектная мощность предприятия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ТОО «OzenMunaiProm» | 471810000 | 43°21'54.31"N 52°48'50.85"E | 110440002161 | 35119 - производство электроэнергии прочими электростанциями | Целевое назначение: для газопоршневой электростанции | ТОО «OzenMunaiProm»<br>Республика Казахстан, 130200, Мангистауская область, г.Жанаозен,<br>ул.Промышленная зона 1, сооружение 16К<br>АО «Народный Банк Казахстан», | 2 категория Суммарная электрическая мощность ГПЭС составляет 17,2 МВт (четыре ГПУ по 4300 кВт каждая), напряжение 6,3 кВ |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | БИК HSBKKZKX KZ9660102310002 55457 (KZT) | |

**Таблица 2. Информация по отходам производства и потребления**

| Вид отхода | Код отхода в соответствии с классификатором отходов | Лимит накопления отходов, тонн | Вид операции, которому подвергается отход |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Промасленная ветошь | 15 02 02* | 0.0127 | Образующиеся отходы на месторождении до вывоза по договорам временно накапливаются и хранятся на территории |
| Отработанное масло | 16 07 08* | 13.66914 | Образующиеся отходы на месторождении до вывоза по договорам временно накапливаются и хранятся на территории |
| Коммунальные (твердо-бытовые) отходы | 20 03 01 | 32,32 | Образующиеся отходы на месторождении до вывоза по договорам временно накапливаются и хранятся на территории |
| Отработанные люминесцентные лампы | 20 01 21* | 0.001008 | Образующиеся отходы на месторождении до вывоза по договорам временно накапливаются и хранятся на территории |

*Все образованные отходы передаются лицензированной организации для переработки и обезвреживания (утилизации)*

**Таблица 3. Общие сведения об источниках выбросов в 2027-2036 году**

| № | Наименование показателей | Всего |
|---|---|---|
| **1** | **Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:** | **13** |
| **2** | **Организованных, из них:** | **13** |
| | Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них: | 0 |

| | | |
|---|---|---|
| 1) | Количество источников с автоматизированной системой мониторинга | 0 |
| 2) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами | 0 |
| 3) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом | 0 |
| | Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них: | 13 |
| 4) | Количество источников с автоматизированной системой мониторинга | 0 |
| 5) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами | 0 |
| 6) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом | 13 |
| **3** | **Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом** | 0 |

**Таблица 4. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями**

| Наименование площадки | Проектная мощность производства | Источники выброса | | местоположение (географические координаты) | Наименование загрязняющих веществ согласно проекту | Периодичность инструментальных замеров |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | наименование | номер | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| - | | | | | | |

**Таблица 5. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом**

| Наименование площадки | Источники выброса | | местоположение (географические координаты) | Наименование загрязняющих веществ согласно проекту | Вид потребляемого сырья/ материала (название) |
|---|---|---|---|---|---|
| | наименование | номер | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ТОО «OzenMunaiProm» | Машинный зал №1, ГПУ TCG 2032V16 | 0001-0004 | | 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | |
| | Продувочная свеча ГПУ | 0005-0008 | | 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) | |
| | Продувочная свеча ГПУ ШРП | 0009-0012 | | 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) | |
| | Маслохранилище, Резервуар масла | 0013 | | 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | |

**Таблица 6. Сведения о газовом мониторинге**

| Наименование полигона | Координаты полигона | Номера контрольных точек | Место размещения точек (географические координаты) | Периодичность наблюдений | Наблюдаемые параметры |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| - | | | | | |

**Таблица 7. Сведения по сбросу сточных вод**

| Наименование источников воздействия (контрольные точки) | Координаты места сброса сточных вод | Наименование загрязняющих веществ | Периодичность замеров | Методика выполнения измерения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| - | - | - | - | - |

**Таблица 8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха**

| № контрольной точки (поста) | Контролируемое вещество | Периодичность контроля | Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| На границе санитарно-защитной зоны в четырех точках (юг, север, запад, восток) | Азота диоксид<br>Азот оксид<br>Углерод<br>Углерод оксид<br>Сера диоксид<br>Алканы С12-19<br>Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 1 раз в квартал | 1 раз в сутки | Аккредитованная лаборатория | Замеры концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и определение метеорологических параметров будут проводиться с помощью переносного комбинированного автоматического газоанализатора непрерывного контроля ГАНК-4. Измерения, в соответствии с Руководством по эксплуатации прибора ГАНК-4, проводятся до получения стабильных показаний концентраций определяемых загрязняющих веществ. Замеры при определении приземной концентрации примеси в атмосфере будет проводиться на высоте 1,5 – 2,0м от поверхности земли.<br>Значения полученных результатов замеров на местности сравниваются с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями ($ПДК_{м.р.}$) или ориентировочными безопасными уровнями воздействия загрязняющих веществ (ОБУВ) для населенных мест. |

**Таблица 9. График мониторинга воздействия на водном объекте**

| № | Контрольный створ | Наименование контролируемых показателей | Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм3) | Периодичность | Метод анализа |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

*Нормативы качества подземных вод в РК не разработаны*

**Таблица 10. Мониторинг уровня загрязнения почвы**

| Точка отбора проб | Наименование контролируемого вещества | Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг) | Периодичность | Метод анализа |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| | | | | |

**Таблица 11. План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства**

| № | Подразделение предприятия | Периодичность проведения |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Проверка соблюдения персоналом правил обращения с отходами, недопущение распространения отходов по территории предприятия | Ежедневно |
| 2 | Проверка правильности и регулярности предоставление отчетов о выполнении программы производственного экологического контроля | Ежеквартально |

## ГЛАВА 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование компании: ТОО «OzenMunaiProm»
Юридический и фактический адрес:
Мангистауская область, город Жанаозен, промышленная зона №1, сооружение 16К.
Площадь: 1,5933 гектар.
Целевое назначение: для газопоршневой электростанции (Аренда земельного участка на основании постановление акимата города Жанаозен №526 от 23 сентября 2020 года).

Рисунок 1 – Обзорная карта территории предприятии.

На территории предусмотрены строительство: КПП; АБК; здание ГПЭС; склад; тансформаторная подстанция РУ 6 кВ.

Территория ограждена, озеленена, благоустроена и освещена: проезды и стоянки имеют пересечения радиусом закругления - 8 м; тротуары покрыты тротуарными плитками. Система координат – условная. Система высот – Балтийская. Условная отметка нуля принята за отметку чистого пола первого этажа и соответствует абсолютному значению 184,90. Отвод воды с территорий решен вертикальной планировкой. Основной въезд на участок осуществляется с существующей дороги. План организации рельефа выполнен методом проектных отметок. Проектируемый рельеф решены в увязке с существующими отметками прилегающей территории. Проезды, площадки и дорожки запроектированы с асфальтобетонным покрытием, тротуарной плиткой.

**Здание газо-поршневой электростанции (ГПЭС)**

Основным режимом работы ГПЭС является режим работы параллельно с внешней сетью с выдачей всей вырабатываемой мощности во внешнюю сеть. В этом режиме работы загрузка всех машин Машзала №1 постоянно составляет 100% от номинальной мощности.

Основным оборудованием (Машзал №1) ГПЭС являются четыре газопоршневых установки (ГПУ) TCG 2032V16 производства фирмы MWM (Германия). Суммарная электрическая мощность ГПЭС составляет 17,2 МВт (четыре ГПУ по 4300 кВт каждая), напряжение 6,3 кВ. Суммарная тепловая мощность ГПЭС составляет 17 МВт (14,62 Гкалл)

при температурном графике 95/70 °С. Основным топливом для ГПЭС является магистральный газ с теплотворной способностью Qp =8000 ккал/нм3. Резервное топливо не предусматривается. Расход газа при 100% загрузке ГПЭС составляет 4248 нм3/час при теплотворной способности Qp =8000 ккал/нм3.

По системе газоснабжения – место врезки в существующий газопровод газоснабжения ТОО Каз ГПЗ; по системе электроснабжения – до выходных клемм проектируемого в составе ГПЭС РУ-6,3 кВ; по системе теплоснабжения – до выходных фланцев системы утилизации тепла на границе помещения ГПЭС; по системе водоснабжения – до врезки в существующий водопровод ТОО КазГПЗ.

**Характеристики ГПУ TCG 2032V16**

**Данные газообразного топлива:**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Температура всасываемого воздуха/влажность воздуха: | [°C / %] | 25/60 | MWM метановое число: | [ - ] 70 |
| Высота установки: | [м] | 100 | Низшая теплота сгорания: | [кВт ч/м³] 10,54 |
| Температура выхлопных газов на выходе из теплообменника: | [°C ] | 120 | Плотность газа: | [кг/м³] 0,87 |
| Выброс NOx (допуск – 8%): | [мг/м³] | 500 | Стандарт газа: Природный газ, MWM MN = 70 | |

## Газовая установка:

| | | |
|---|---|---|
| Двигатель: | TCG2032V16 | |
| Частота оборотов: | [1 / мин] | 1000 |
| Конфигурация/число цилиндров: | [ - ] | V/16 |
| Внутренний диаметр/Ход/Рабочий объем: | [мм/мм/дм³] | 260/320/272 |
| Степень сжатия: | [ - ] | 12 |
| Средняя скорость поршня: | [ м/с ] | 11 |
| Средний расход смазочного масла при полной нагрузке: | [ г/кВт ч] | 0,3 |
| Система управления двигателем: | [ - ] | TEM EVO |
| Генератор: | AvK DiG 156 m6 | |
| Напряжение/диапазон напряжений/частота | [ В/ % /Гц] | 6300/ ±10 /50 |
| Частота оборотов: | [1 / мин] | 1000 |

## Энергобаланс

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нагрузка: | [ % ] | 100 | 75 | 50 |
| Эл. мощность на зажимах COP согласно ISO 8528-1 | [ кВт ] | 4300 | 3225 | 2150 |
| КПД генератора для cos ф : | [ % ] | 98,0 | 97,8 | 96,9 |
| Мощность двигателя согласно ISO 3046–1: | [ кВт ] | 4389 | 3299 | 2220 |
| Тепло охлаждающей жидкости: | [ кВт ±8% ] | 1528 | 1097 | 763 |
| Теплоотдача интеркулера НТ: | [ кВт±8% ] | 388 | 278 | 180 |
| Теплоотдача масла: | [ кВт±8% ] | 496 | 405 | 349 |
| Тепло выхлопных газов при температуре оборотного охлаждения: | [ кВт±8% ] | 2249 | 1896 | 1453 |
| Температура выхлопных газов: | [°C ] | 446 | 477 | 504 |
| Масса выхлопных газов: | [ кг/ч] | 22533 | 17264 | 12242 |
| Масса сгорающего воздуха– ISO 3046/1 : | [ кг/ч] | 21720 | 16633 | 11789 |
| Тепловое излучение двигателя / генератора: | [ кВт ±8% ] | 220/89 | 212/74 | 208/70 |
| Расход топлива: | [ кВт+5% ] | 9890 | 7661 | 5509 |
| Электрический / механический / тепловой КПД : | [ % ] | 43,5/44,4/43,2 | 42,1/43,1/44,3 | 39,0/40,3/46,5 |
| Общий КПД : | [ % ] | 86,7 | 86,4 | 85,6 |

## Параметры системы

| | | |
|---|---|---|
| Масса воздуха (вкл. сгорающий воздух) при ΔT = 15 K | [ кг/ч ] | 117400 |
| Температура сгорающего воздуха min/оптимальная: | [ °C ] | 20/25 |
| Противодавление выхлопным газам от/до: | [ мБар ] | 30/50 |
| Max падение давления воздуха до фильтра: | [ мБар ] | 5 |
| Блок нулевого давления на выбор от/до : 2) | [мБар ] | 20/300 |
| Блок исходного давления на выбор от/до : 2) | [ Бар ] | 0,5/10 |
| Баллон со сжатым воздухом/давление: | [ дм³/сек] / [ Бар ] | 2000/30 |
| Стартер: | [ дм³/Бар ] | 800/16 |
| Содержание смазочного масла в двигателе/опорная рама: | [ дм³] | 1850/- |
| Вес конструкции двигателя /газовой установки: | [ кг ] | 24890/51370 |

## Система охлаждения

| | | |
|---|---|---|
| Содержание гликоля в контуре охлаждения двигателя/ в интеркулере: | [ % Объема ] | 30/30 |
| Содержание воды в контуре охлаждения двигателя/ в интеркулере: | [ дм³] | 570/51 |
| КПС контура охлаждения двигателя/ интеркулера: | [ м³/ч ] | 93/62 |
| Температура воды охлаждающего контура на входе/на выходе: | [ °C ] | 78/90 |
| Температура интеркулера на входе/на выходе: | [ °C ] | 40/46 |
| Скорость потока охлаждающей воды min/max: | [ м³/ч ] | 105/130 |
| Скорость потока воды в контуре охлаждения/в интеркулере: | [ м³/ч ] | 112/65 |
| Падение водяного давления в контуре охлаждения/в интеркулере: | [ bar ] | 1,4/1,1 |
| Max температура масла на выходе из двигателя/расход смазочного масла: | [ °C ]/ [ м³/ч ] | 80/125 |

| Уровень шума двигателя | Октавная полоса – средняя частота [Гц] | | | | | | | | Суммарный уровень (на расстоянии 1м) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| Шум выхлопа [dB(lin)] | 131 | 124 | 122 | 121 | 117 | 115 | 113 | 109 | 123 (±2,5 дБ(А)) |
| Воздушный шум [dB(lin)] | 99 | 109 | 104 | 101 | 99 | 99 | 104 | 101 | 109 (±1,0 дБ(А)) |

В состав поставки ГПУ входит большой ремонтный комплект, обеспечивающий безопасную регулировку, техническое обслуживание и использование оборудования.

Системы управления ГПУ, вентиляции и ЗРУ-6,3 кВ включают средства предупредительной сигнализации и другие средства, предупреждающие о нарушениях функционирования машин и оборудования, приводящих к возникновению опасных ситуаций.

**Тепломеханические решения.**

Тепловая часть ГПЭС предназначена для утилизации тепла, образующегося при работе газопоршневых генераторов и обеспечения их аварийного охлаждения. Тепловая энергия является вторичным продуктом при выработке электрической энергии. Количество вырабатываемого тепла равно электрической загрузке ГПУ. Все ГПУ (машзал №1) подключены к единому тепловому коллектору. Максимальная тепловая мощность ГПЭС при 100% электрической загрузке составляет 17 МВт (14,62 Гкалл). Схема теплоснабжения – закрытая. Подключение систем теплопотребления к источнику теплоснабжения - независимое, через пластинчатые теплообменники. Температурный график источника теплоснабжения: 95 - 70 °С. Приготовление горячей воды на бытовые нужды не предусматривается. Каждая ГПУ имеет собственную независимую систему утилизации тепла. Выработка тепла на ГПУ осуществляется за счет утилизации тепла отработанных газов, рубашки охлаждения блока цилиндров, охлаждения смазочного масла и топливной смеси после турбокомпрессора. Всё оборудование, входящее в систему утилизации тепла поставляется вместе с ГПУ фирмой MWM (Германия). Система утилизации тепла расположена перед ГПУ (между ГПУ и фасадной стеной здания) в машинном зале. Радиаторы аварийного охлаждения вынесены на улицу. Для сохранения возможности проезда вдоль здания радиаторы подняты на металлическую раму. Высота проезда под рамой радиаторов 4,5 метра. Для обеспечения исправности оборудования в случае аварийных остановок в зимнее время, все контура системы утилизации тепла заполнены антифризом на основе 30% раствора этиленгликоля. Для сбора проливов в случае разгерметизации системы под полом машинного зала предусмотрена аварийная емкость объемом 10 м3. Система утилизации тепла работает в полностью автоматическом режиме и управляется щитом управления соответствующей ГПУ. Она обеспечивает поддержание постоянного температурного графика 95/70 °С, необходимого для нормального охлаждения ГПУ и включение контуров аварийного охлаждения в случае не достаточного отбора тепла потребителями. Проектируемая система обеспечивает работу ГПУ без отбора тепла. В этом случае включаются в работу радиаторы аварийного охлаждения для сброса тепла от рубашки охлаждения блока цилиндров и охладителя топливной смеси и открывается байпасная заслонка выхлопного тракта, выключающая из работы теплообменник выхлопных газов. Для обеспечения устойчивой работы газового двигателя в условиях низких температур в составе тепловой системы ГПУ есть подогреватель воздуха на горение. Он обеспечивает температуру воздуха на входе в машину 30°С при минимальной температуре в машинном зале +5°С. +5 °С является минимально допустимой температурой для запуска ГПУ. Каждый ГПУ входящих в состав ГПЭС имеет собственную систему утилизации тепла (СУТ). Все системы утилизации тепла идентичны и независимы между собой. Управление и контроль, за всеми параметрами СУТ осуществляется контроллером щита HAS входящего в состав системы управления ГПУ TEM EVO. Так же все параметры работы СУТ выводятся на экран рабочего стола диспетчера для визуального контроля. Каждая ГПУ имеет собственный щит HAS. Каждая СУТ состоит из следующих контуров:

**Высокотемпературный контур охлаждения (НТ).**

Контур предназначен для отбора тепла у блока цилиндров, смазочного масла и топливной смеси после турбокомпрессора. Контур замкнут и имеет температурный график 74-90 °С. Температурный график охлаждения рубашки блока цилиндров 78-90°С. В состав контура входит пластинчатый теплообменник охлаждения смазочного масла (НТ-12) мощностью 547 кВт, насос для прокачки теплоносителя (НТ-6), расширительный бак объемом 600 л (НТ-2), пара предохранительных клапанов (НТ-9) и следующие датчики: датчик температуры №386 (НС-17) - контроль температуры теплоносителя на выходе из теплообменника утилизации тепла двигателя (НС-1); датчик температуры №207 – контроль температуры на входе в двигатель; датчик температуры №206 – контроль температуры на выходе из двигателя; дифференциальный манометр №126 (НТ-11) – контроль загрязненности на рубашки двигателя.Большая часть контура расположена на ГПУ и поставляется в собранном виде. Так на ГПУ находится электрический подогреватель антифриза (НТ-1) мощностью 19 кВт, обеспечивающий подогрев смазочного масла и антифриза в рубашке блока цилиндров при простое ГПУ. Подогрев необходим для облегчения запуска ГПУ. Так же на ГПУ уже смонтирован теплообменник охлаждения топливной смеси. Для контроля загрязненности рубашки блока цилиндров используется дифференциальный манометр НТ-11. Контур НТ через пластинчатый теплообменник НС-1 отдает тепло контуру утилизации тепла (НС). Насос НТ-6 работает в режиме постоянной производительности и не имеет частотного регулирования. Контур не имеет системы аварийного сброса тепла и 3-х ходовых клапанов для поддержания температуры. После выхода ГПУ на стабильный режим работы контур НТ работает в стационарном тепловом режиме, обеспечивая постоянные условия охлаждения ГПУ.

**Низкотемпературный контур охлаждения (LT).**

Контур предназначен для дополнительного отбора тепла у топливной смеси после прохождения турбокомпрессора. Контур замкнутый и имеет температурный график на входе в ГПУ 46-40 °С. В состав контура входит радиатор воздушного охлаждения (LT-1) мощностью 391 кВт, насос для прокачки теплоносителя (LT-7), расширительный бак объемом 200 л (LT-2), 3-х ходовой клапан (LT-6), предохранительный клапан (LT-10) и следующие датчики: датчик температуры №405 – контроль температуры на выходе радиатора воздушного охлаждения, выдача сигнала на частотный регулятор вентиляторов радиатора; дифференциальный манометр №309 – контроль падения давления на радиаторе воздушного охлаждения; датчик температуры №202 – контроль температуры на входе в двигатель. Часть теплоносителя от обратной магистрали контура направляется на охлаждение опор генератора. Теплообменник охлаждения топливной смеси смонтирован на ГПУ. Для контроля загрязненности радиатора воздушного охлаждения используется дифференциальный манометр LT-12. Насос LT-7 работает в режиме постоянной производительности и не имеет частотного регулирования. При отсутствии необходимости в дополнительном охлаждении 3-х ходовой клапан LT-6 направляет теплоноситель по малому кругу. При росте температуры в малом круге LT-6 начинает открываться и вступает в работу радиатор воздушного охлаждения. Вентиляторы радиатора LT-1 имею частотное регулирование в зависимости от температуры теплоносителя на выходе из радиатора.

**Контур утилизации тепла (НС) (Машзал №1).**

Контур предназначен сбора тепловой энергии со всех источников тепла расположенных на ГПУ и передаче его внешнему потребителю. Температурный график в точках подключения к общему коллектору 70-95°С. В состав контура входит пластинчатый теплообменник отбора тепла со всех систем двигателя (НС-1) мощностью 2120 кВт, пластинчатый теплообменник аварийного охлаждения (НС-2) мощностью 2455 кВт, кожухо-трубчатый теплообменник утилизации тепла выхлопных газов (НС-3) мощностью 2273 кВт, насос для прокачки теплоносителя (НС-7), 3-х ходовой клапан (НС-6), предохранительный клапан (НС-10) и следующие датчики: датчик температуры №289 – контроль температуры обратного теплоносителя; датчик температуры №290 – контроль температуры теплоносителя перед теплообменником отбора тепла двигателя. Управление

положением 3-х ходового клапана DC-6, при повышении температуры выше 71°C подается команда на открытие DC-6 и контур аварийного охлаждения вступает в работу; дифференциальный манометр №281 – контроль падения давления на теплообменнике охлаждения двигателя; датчик температуры №385 – контроль температуры теплоносителя после теплообменника охлаждения двигателя; датчик давления №278 – контроль порога максимально допустимого давления; датчик давления №279 – контроль порога минимально допустимого давления; датчик давления №437 – контроль давления перед теплообменником выхлопных газов; датчик температуры №277 – контроль порога максимально допустимой температуры на выходе теплообменника выхлопных газов; датчик температуры №276 – контроль порога минимально допустимой температуры на выходе теплообменника выхлопных газов; датчик температуры №435 – управление положением задвижки байпаса выхлопных газов, при превышении температуры в 97°C, на выходе теплообменника, байпасная заслонка закрывается, направляя выхлопные газы напрямую в выхлопную трубу, мимо теплообменника; датчик температуры №291 – управление положением 3-х ходового клапана HC-6, при температуре ниже 93°C клапан начинает закрываться, направляя горячую воду на вход СУТ. Тем самым обеспечивая более быстрый прогрев теплоносителя в малом контуре и стабилизацию тепловых параметров работы ГПУ. Насос HC-7 работает в режиме постоянной производительности и не имеет частотного регулирования. Мощность насоса рассчитана с учетом прокачки теплоносителя через теплообменники входящие в объем поставки MWM. Для обеспечения циркуляции теплоносителя в общем коллекторе ТЭС будут устанавливаться дополнительные сетевые насосы. 3-х ходовой клапан HC-6 предназначен подмеса горячей воды на вход контура HC для обеспечения температуры на входе контура 70°C, что необходимо для правильного охлаждения двигателя. В случае увеличения температуры на входе контура выше 70°C излишки тепла сбрасываются в контур аварийного охлаждения через пластинчатый теплообменник HC-2.

**Контур аварийного охлаждения**. Контур предназначен для аварийного отбора тепла у теплоносителя перед теплообменником охлаждения двигателя. Температурный график контура 77-65 °C. В состав контура входит радиатор воздушного охлаждения (DC-1) мощностью 2455 кВт (1500 кВт для резервных ГПУ), насос для прокачки теплоносителя (DC-7), расширительный бак объемом 600 л (DC-2), 3-х ходовой клапан (DC-6), предохранительный клапан (DC-11) и датчик уровня (DC-12) и температуры (DC-13). Датчик температуры №419 (DC-13) – контроль температуры на выходе радиатора воздушного охлаждения. Выдача сигнала на частотный регулятор вентиляторов радиатора. Насос DC-7 работает в режиме постоянной производительности и не имеет частотного регулирования. При отсутствии необходимости в дополнительном охлаждении 3-х ходовой клапан DC-6 направляет теплоноситель по малому кругу. При росте температуры на входе теплообменника отбора тепла двигателя HC-1, DC-6 начинает открываться и вступает в работу радиатор воздушного охлаждения. Вентиляторы радиатора DC-1 имею частотное регулирование в зависимости от температуры теплоносителя на выходе из радиатора. В связи с большой мощностью воздушного теплообменника DC-1 он состоит из двух радиаторов.

**Контур подогрева воздуха на горение**. Контур предназначен для подогрева воздуха поступающего в двигатель на горение. Стабильная температура топливной смеси важна для максимальной эффективности работы турбокомпрессора и двигателя в целом. В состав контура входят два радиатор подогрева воздуха (AP-1), насос для прокачки теплоносителя (AP-3), 3-х ходовой клапан (AP-4). Датчик температуры №203/377 – контроль температуры топливной смеси до турбокомпрессора. Управление 3-х ходовым клапаном контура подогрева воздуха на горение (AP-4). При снижении температуры ниже 29°C подается команда на открытие клапана и горячий теплоноситель начинает поступать в подогреватели воздуха, при превышении 31°C подается команда на закрытие AP-4. Насос AP-3 работает в режиме постоянной производительности и не имеет частотного регулирования. При

отсутствии необходимости в дополнительном подогреве 3-х ходовой клапан АР-4 направляет теплоноситель по малому кругу. При снижении температуры топливной смеси АР-4 начинает открываться и горячий теплоноситель из контура НТ поступает в подогреватели АР-1.

**Отопление и вентиляция.**

Отопление бытовых помещений электростанции разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха -25ºС. Источником тепла служат тепловыделения от основного оборудования машинного зала. Система отопления бытовых комнат принята водяная 2-х трубная тупиковая.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы «KERMI», а в складе масла - регистры из гладких стальных труб. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется при помощи кранов Маевского, устанавливаемых на отопительных приборах, и автоматических воздухоотводчиков в высших точках. Для поддержания заданной температуры в помещениях предусмотрено местное регулирование теплоотдачи нагревательных приборов при помощи термостатических клапанов для двухтрубной системы марки RA-N в комплекте с термостатическим элементом "Danfoss" (Дания). Трубопроводы, проходящие по машинному залу и в конструкции пола, теплоизолировать изоляцией "Thermaflex FRZ" б=30мм. При пересечении противопожарных стен и перекрытий трубопроводы проложить в стальных гильзах. Гильзы замонолитить, а пространство между гильзой и трубой зачеканить асбестовым шнуром.

Для создания допустимых параметров воздушной среды в помещениях электростанции предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Основными вредностями в помещениях машзалов являются тепловыделения от оборудования. Приток воздуха в машинные залы необходимый для горения топлива и для удаления тепловыделений от оборудования, предусматривается приточными установками расположенными в венткамерах.

В машинный зал N1 воздух подается с помощью радиальных вентиляторов ВРАН9-14 – 4 шт. + 1 шт. (резерв), установленных в приточной камере на отм.+3,120, мощностью L = 115000 м3/час каждый. Воздух в приточные камеры поступает через воздушные клапана, установленные в стене и фильтры расположенные в приточных камерах.

Аварийный режим при пожаре в помещениях машинных залов ГПУ. Оборудование отключается, подача топлива перекрывается, все вентиляционные клапана закрываются. В помещениях обслуживающего персонала и вспомогательных помещениях ГПЭС предусматривается общеобменная вентиляция с механическим побуждением. Приточная и вытяжная вентиляционные установки располагаются в специально выделенном помещении на отм. +6,7. Подача воздуха в помещения ГПЭС осуществляется с помощью приточной установки на базе КЦКП-5 ("ВЕЗА") (П14). Воздух в помещения ГПЭС подается по сети приточных воздуховодов, оборудованных регулировочными клапанами, противопожарными клапанами и воздухораспределителями. Вытяжка осуществляется с помощью вентилятора ВРАН6-5-ДУВ ("ВЕЗА") (В11) по сети вытяжных воздуховодов, оборудованных регулировочными клапанами, противопожарными клапанами и воздухораспределителями.

**Система общеобменной вентиляции помещения маслохранилища**

ГПЭС выполнена с механическим и естественным побуждением и обеспечивает трехкратный воздухообмен. Вытяжка из помещения осуществляется с помощью канальных вентиляторов (1 резервный), расположенных на отм. +3,5 м в помещении маслохранилища. Приток естественный, осуществляется по приточному воздуховоду.

**Система отвода отработанных газов.**

Характеристики выхлопной системы и продуктов сгорания газопоршневой-генераторной установки (ГПУ) TCG 2032 V16 фирмы «MWM»: тип глушителя: MWM; падение давления в глушителе, кПа: 1.2; снижение акустического шума двигателя в глушителе, дБ: 25; допустимое противодавление в системе газовыхлопа, кПа:5; поток

выхлопного газа, кг/час: 22 217; температура продуктов сгорания, °С: 436; температура продуктов сгорания после утилизации тепла выхлопных газов, °С: 120. Для отвода продуктов сгорания ГПУ предусмотрена газовыхлопная система, имеющая в составе: систему утилизации тепла выхлопных газов (СУТ) MWM, глушитель акустического шума MWM, катализаторы MWM, компенсаторы температурных расширений, вертикальные и горизонтальные прямые магистральные участки, переходы, отводы и монтажный комплект. Отвод выхлопных газов от каждой ГПУ TCG 2032 V16 осуществляется по трубопроводу на отметку +17.0 м.

Электроснабжение напряжением 6,3 кВ. ГПЭС состоит из: четырех ГПУ TCG 2032 V16 (ГПУ№1-ГПУ№4) производства фирмы MWM (Германия) мощностью по 4,3 МВт каждая подключенных попарно к двум секциям ЗРУ - 6,3 кВ; трех ГПУ TCG 2032 V16 (ГПУ№5-ГПУ№7) производства фирмы MWM (Германия) мощностью по 2,5 МВт каждая, ГПУ№5 подключена к 1СШ ЗРУ-6,3 кВ. Секции ЗРУ соединены шинным мостом через секционный выключатель СВ и секционный разъединитель СР. Каждая секция ЗРУ подключена к внешней сети по двум фидерам. Во время работы ГПУ через этот фидера идет экспорт электроэнергии в сеть завода ТОО КазГПЗ. При отключении ГПУ, через один из фидеров возможно электроснабжение собственных нужд ГПЭС. Все ГПУ работают в островном режиме на общую шину (СВ и СР включены). Режим работы параллельно с внешней сетью кратковременный, для безударного перевода нагрузки с внешней сети на сеть ГПЭС. Трансформаторы ТСН-1, 2 (собственные нужды ГПЭС) подключенные к соответствующим секциям ЗРУ-6,3 кВ получают электроснабжение либо от ГПУ, либо от внешней сети. Секции ЗРУ-6,3 кВ состоят из ячеек Fluokit M24+ производства Орского завода электромонтажных изделий. В качестве электронного расцепителя на всех ячейках ЗРУ-6,3 кВ применяется Sepam 1000+. В качестве выключателей во всех ячейках используются вакуумные выключатели BB/TEL фирмы Таврида Электрик. Настройка защит в электронных расцепителях будет выполняться совместно с проектированием защит РУ-6,3 кВ ПС Первомайсая.

Режим работы параллельно с внешней сетью. Основным режимом работы ГПЭС является островной режим. Режим работы параллельно с внешней сетью кратковременный, для запуска и безударного перевода нагрузки с внешней сети на сеть ГПЭС. Все ГПУ отключены, питание СН ГПЭС осуществляется от 1СШ 6,3кВ ТОО КазГПЗ. После подачи команды на запуск система управления ГПУ (СУ) проверяет на шинах соответствующей секции ЗРУ-6,3 кВ наличие напряжения от внешней сети. При наличии напряжения ГПУ запускаются, и после синхронизации ГПУ с внешней сетью СУ замыкает выходной автомат ГПУ, подключая машину к внешней сети. Питание собственных нужд ГПУ во время запуска осуществляется от внешней сети. После подключение ГПУ к шинам ЗРУ-6,3 кВ и внешней сети происходит плавное увеличение мощности вырабатываемой ГПУ. Мощность увеличивается до мощности потребляемой 1СШ 6,3кВ ТОО КазГПЗ за 5 минут. После снижения до 0А потребления 1СШ 6,3 кВ ТОО КазГПЗ из внешней сети она отключается от внешней сети по команде СУ. ГПЭС переходит в островной режим. Для безударного перевода нагрузки 2СШ 6,3кВ ТОО КазГПЗ с внешней сети на сеть ГПЭС, СУ производит синхронизацию сети ГПЭС с 2СШ 6,3кВ КазГПЗ, вкл выключатель фидера ГПЭС на 2СШ 6,3кВ КазГПЗ, станция переходит в режим параллельной работы с сетью. СУ плавно увеличивает мощность вырабатываемую ГПЭС на величину потребления 2СШ 6,3кВ ТОО КазГПЗ. После снижения до 0А потребления 2СШ 6,3кВ ТОО КазГПЗ из внешней сети она отключается от внешней сети по команде СУ. ГПЭС переходит в островной режим. Перевод питания остальных СШ 6,3кВ ТОО КазГПЗ с внешней сети на сеть ГПЭС происходит аналогично переходу 2СШ 6,3кВ ТОО КазГПЗ. При всех режимах работы ГПУ использует режим работы генератора с изолированной нейтралью.

Данные по генерирующему оборудованию. ГПЭС состоит из: Четырех ГПУ TCG 2032 V16 производства фирмы MWM (Германия) с генераторами DIG156 (производитель AVK) мощностью по 4300 кВт каждая подключенных попарно к двум секциям ЗРУ-6,3 кВ

(суммарная мощность 17200 кВт). Допустимый диапазон работы ГПУ от 35% до 100% номинальной мощности при значении cosϕ=0,8 или более. Максимальная реактивная мощность одной ГПУ 3176 кВАр (суммарная мощность 12704 кВАр). Максимальная полная мощность одной ГПУ 5346 кВА (суммарная мощность 21384 кВА). При соблюдении этих параметров обеспечивается нормальная работа ГПУ без ограничения по времени. Скорость набора или снижения мощности составляет 1 МВт/мин. Данный параметр может быть изменен во время наладочных работ в диапазоне от 0,5 МВт/мин до 2 МВт/мин. Изменение скорости набора мощности возможно только сертифицированным наладчиком MWM и не меняется в процессе работы ГПУ. Статизм регулятора скорости вращения двигателя составляет 5%. Регулятор не оборудован корректором мощности. ГПУ готовы к участию в ОПРЧ. Трех ГПУ TBG 632 V16 производства фирмы MWM (Германия) с генераторами LSA 56 UL9 (производитель LS) мощностью по 2500 кВт подключенных к секциям ЗРУ-6,3 кВ (суммарная мощность 7500 кВт). Допустимый диапазон работы ГПУ от 35% до 100% номинальной мощности при значении cosϕ=0,8 или более. Максимальная реактивная мощность одной ГПУ 1500 кВАр (суммарная мощность 4500 кВАр). Максимальная полная мощность одной ГПУ 2915 кВА (суммарная мощность 8745 кВА). При соблюдении этих параметров обеспечивается нормальная работа ГПУ без ограничения по времени.

Электрические нагрузки. Основным потребителем электроэнергии ГПЭС является сеть завода ТОО КазГПЗ. Это обеспечивает работу всех четырех ГПУ при загрузке от 30 до 60. ГПЭС может максимально вырабатывать 17 200 кВт с cosF до 0,8. При необходимости уровень загрузки ГПУ может быть снижен путем регулировки СУ ГПУ. При работе в островном режиме максимальная нагрузка на ГПУ не должна превышать 17 200 кВт и не быть ниже 1505 кВт (35% от номинала одной машины). При снижении загрузки ниже 1075 кВт (25% от номинала одной машины) будет произведено аварийное отключение ГПУ по слишком низкой электрической нагрузке.

Оперативный ток РУ-6,3 кВ. Питание оперативным током ~220 в осуществляется от системы бесперебойного электроснабжения (СБЭ) ТЭС, от щита АВР ИБП расположенного в помещении РУ-0,4 кВ. Наличие в составе СБЭ двух источников бесперебойного питания с аккумуляторными батареями и аварийных ГПУ обеспечивает надежность электроснабжения оперативным током по особой группе I категории.

## СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА

Настоящая Программа производственного экологического контроля в области охраны окружающей среды распространяется на все структурные подразделения ТОО «OzenMunaiProm».

Руководитель предприятия несет ответственность за обеспечение экологической безопасности, за действия персонала, приводящие к загрязнению окружающей среды.

Ответственным за организацию, проведение производственного экологического контроля и предоставление отчетности по результатам производственного экологического контроля назначен инженер-эколог предприятия.

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Оператор объекта ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в электронной форме в Национальный банк данных об окружающей среде и природных ресурсах Республики Казахстан в соответствии с правилами, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля должны быть опубликованы на официальном интернет-ресурсе уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Программа производственного экологического контроля содержит следующую информацию:

1) обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;

2) периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений;

3) сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга;

4) необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам: атмосферный воздух, воды, почвы), и указание мест проведения измерений;

5) методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных;

6) план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение;

7) механизмы обеспечения качества инструментальных измерений;

8) протокол действий в нештатных ситуациях;

9) организационную и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля;

10) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

**Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений**

Производственный мониторинг окружающей среды будет проводиться аккредитованной лабораторией.

Определение концентраций загрязняющих веществ будет осуществляться по утвержденным методикам на оборудовании, внесенном в Госреестр РК.

Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений будут достигаться следующим образом:

-Методики выполнения измерений будут аттестованы;

-Средства измерений будут иметь сертификаты, свидетельствующие о внесении их в реестр РК;

-Оборудование будет иметь свидетельство о поверке;

-Персонал лаборатории будет иметь соответствующие квалификации;

-В лаборатории будет проводиться внутренний контроль точности измерений.

Сведения об используемых технических средствах и методах проведения производственного экологического контроля будут даны в отчете по результатам производственного экологического контроля.

Копии сертификатов о поверке приборов используемые при ведении производственного экологического контроля и аттестатом аккредитации в лаборатории будут представлены в отчетах по результатам производственного экологического контроля.

**Организационная и функциональная структура внутренней ответственности за проведение производственного экологического контроля**

Организационная и функциональная структура внутренней проверки ответственности разработана для выполнения следующих задач и целей:

Минимизировать негативное влияние производства на окружающую среду;

Обеспечить работу производства в соответствии с технологическими параметрами и в режимах, обеспечивающих функционирование оборудования с минимальными объемами эмиссий в окружающую среду;

Обеспечение выполнение требований природоохранного законодательства;

Своевременное устранение нарушений и выполнение плана природоохранных мероприятий.

Согласно приказу по охране окружающей среды действует внутренняя ответственность руководителя каждого структурного подразделения за состоянием окружающей среды, выполнением требований природоохранного законодательства, выполнением плана мероприятий по охране окружающей среды, своевременным устранением, выявленных в ходе внутренних проверок, нарушений норм, правил и требований по охране окружающей среды.

**Структура внутренней ответственности**

| **Должность** | **Функциональная ответственность** | **Действия** |
|---|---|---|
| Директор предприятия | Отвечает за состояние окружающей среды в регионе деятельности Компании и выполнение плана природоохранных мероприятий | Издает приказы, распоряжения по вопросам охраны окружающей среды и соблюдения технологических режимов |
| Инженер – эколог | Осуществляет контроль за состоянием охраны окружающей среды, выполнением плана природоохранных мероприятий; проведение внутренних проверок, учет выявленных нарушений и их устранение; обеспечивает своевременное представление отчетов о состоянии окружающей среды и выполнение плана природоохранных мероприятий. Осуществляет внутренние проверки, проверяет следование мероприятиям, выполнения условий разрешения, следование инструкциям. | Предоставляет информацию директору о результатах проверок, о состоянии охраны окружающей среды и вносит предложения по улучшению работы по охране окружающей среды |

**Протокол действий в нештатных ситуациях**

Действия в нештатных ситуациях установлены для предприятия в целом, независимо от их причины, согласно плану ликвидации возможных аварий, при добыче нефти и газа на месторождении ТОО «OzenMunaiProm».

Данный план включает в себя:

- оперативную часть – действия персонала при возникновении аварийных ситуаций при добыче нефти и газа;
- распределение обязанностей между должностными лицами в случае возникновения аварий и порядок их действия;
- обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
- план эвакуации.

В период возникновения НМУ на предприятии будут проводиться мероприятия по снижению выбросов, согласно плану мероприятий, в период НМУ, представленному в согласованном проекте предельно допустимых выбросов (ПДВ).

Кроме того, согласно ЭК РК, организация берет на себя обязательства попроведению всех операций наиболее безопасным способом и содержанию оборудования в безопасном состоянии в целях охраны здоровья и жизни работников, окружающей среды и имущества.

Работник, обнаруживший нарушение экологических требований, норм, правил и инструкций или опасность, угрожающую жизни и здоровью людей, а также возможность загрязнения окружающей среды, обязан незамедлительно принять все зависящие от него меры по устранению или локализации возникшей ситуации и сообщить об этом руководству.

Природопользователь обязан информировать уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о происшедших авариях с выбросом загрязняющих веществ в окружающую среду в течение двух часов с момента их обнаружения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ТОО «OzenMunaiProm» планирует продолжить эксплуатацию объектов. Учитывая, что производственные объекты являются источниками определенного воздействия на окружающую среду и, принимая во внимание требования экологического законодательства, настоящей работой предложена Программа производственного экологического контроля для объектов ТОО «OzenMunaiProm», включающая в себя проведение систематических измерений качественных и количественных показателей состояния компонентов окружающей среды в зоне их воздействия.

В рамках настоящей Программы предложено проведение мониторинговых наблюдений за состоянием:

- воздушной среды, водных ресурсов, почв, растительности, животного мира, радиационной обстановки и размещения отходов.
- Выбор пространственной схемы пунктов мониторинга выполнялся с учетом необходимости:
- максимального сохранения действующего режима наблюдений в целях накопления определенного статистического материала о состоянии компонентов ОС;
- производственного экологического контроля источников воздействия на природную среду;
- возможности доступа людей и технических средств в пункты наблюдения.

Выбор контролируемых показателей проводился на основе анализа ранее проведенных мониторинговых работ, нормативных требований и рекомендаций специальных экологических проектов.

Следует отметить, что предложенный в данной Программе режим наблюдения и наблюдаемые показатели могут быть откорректированы в зависимости от полученных результатов.

Разработанная Программа производственного экологического контроля на основе анализа полученных данных позволит выполнить оценку состояния компонентов окружающей среды и оценку эффективности системы управления охраной окружающей среды. Единая система производственного экологического контроля обеспечит экологическую безопасность деятельности Компании при осуществлении работ.

**ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.**

1. Экологический Кодекс РК.
2. Водный кодекс РК.
3. Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356.
4. РД 52. 04.186-89 - Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Ленинград. Гидрометеоиздат.1991г.
5. ГОСТ 17.2.3.01. Правила контроля качества воздуха населенныхпунктов.
6. 17.1.1.02. Охрана природы. Гидросфера. Классификация водныхобъектов.
7. 17.1.3.07 Правила контроля качества воды водоемов иводотоков.
8. ГОСТ 17.0.0.02 Метеорологическое обеспечение контроля загрязненности атмосферы, поверхностных вод ипочвы.
9. 17.1.5.04 Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природной воды.
10. 17.1.3.05 (СТ СЭВ 3078) Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью инефтепродуктами.
11. ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отборупроб.
12. ГОСТ 17.4. 4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологическогоанализа.
13. ГОСТ 17.4. 3.03-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющихвеществ.