

# ТОО «ТГПК»

## Программа производственного экологического контроля (ПЭК) для ТОО «Текелийский горно-перерабатывающий комплекс» на 2024-2033 гг.

Директор ТОО «ТГПК»



Молтусынов М.С.

Финансовый директор



Пастушенко О.А.

Генеральный директор  
ТОО «ЭКО DEUCE»



Кирильчева Н.В.

ТОО «ЭКО DEUCE»  
Алматы 2024 г.

## АННОТАЦИЯ

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК (глава 13) и Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.

В качестве основного направления Программой предусматривается выполнение натуральных наблюдений за состоянием тех компонентов окружающей среды (ОС), которые могут испытывать техногенное давление. В настоящий момент основными их этих компонентов являются: атмосферный воздух, подземные воды, почвы, флора и фауна района расположения.

При этом главными целями выполнения работ по Программе ПЭК должны быть:

- определение степени деградации объектов ОС под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной строительством и внедрением инсинераторной установки;
- своевременное выявление опасных тенденций в изменении компонентов среды в изучаемом районе;
- оперативное принятие мер по снижению нагрузки на компоненты экосистемы до размеров, при которых будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение их требуемого состояния.

Одновременно с наблюдениями будет предусмотрено выполнение своевременного анализа результатов наблюдений с оценкой масштабов влияния, в зависимости от чувствительности к нему затрагиваемых компонентов среды.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>№</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Стр.</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	АННОТАЦИЯ	2
	СОДЕРЖАНИЕ	3
1	РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
1.1	Общие сведения	4
1.2	Природно-климатические условия и географические характеристики	9
1.3	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	11
2	Программа организации производственного экологического контроля на предприятии	25
2.1	Общие положения	25
3	Программа производственного экологического мониторинга	26
3.1	Мониторинг водных ресурсов	26
3.2	Мониторинг атмосферного воздуха	27
3.3	Мониторинг уровня загрязнения почвы	35
4	Организация внутренних проверок и устранение нарушений экологического законодательства	36
	Список использованных источников	37

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

### 1.1 Общие сведения

Деятельность ТОО «Текелийский горно-перерабатывающий комплекс» далее ТОО «ТГПК» специализируется на производстве чугуна, стали и ферросплавов.

**Адрес предприятия:**

041701, Жетысуской области РК, г. Текели, ул. Сатпаева, 1

Телефон: 8 (72835) 4-13-07, 4-13-14

БИН: 061 040 002 396

В состав проектируемого объекта входят объекты ТОО «ТГПК», располагающиеся на 3-х промышленных площадках в восточной части города Текели:

- Площадка №1 - производственная площадка ТГПК, включающая в себя: обогатительную фабрику (ОФ), агломерационную фабрику (АФ), доменные печи (литейный двор), вспомогательные службы, подсобные и складские помещения;
- Площадка №2 - общежитие для работников ТГПК.
- Площадка №3 - Складирование хвостов от переработки железосодержащего сырья на обогатительной фабрике ТОО «ТГПК» в зоне обрушения ликвидированного рудника Текели

Площадка № 1

Обогатительная фабрика (ОФ) - осуществляет выпуск товарной продукции - железорудного концентрата мокрой магнитной сепарации - ММС.

Агломерационная фабрика (АФ) - осуществляет выпуск агломерата.

Доменные печи (литейный двор) - предназначены для производства чугуна.

Вспомогательные подразделения включают в себя:

- службу ЖД транспорта, куда входят: участок движения и погрузбюро, участок ремонта ж/д пути, участок подвижного состава, службу автотранспорта;
- службу главного энергетика для подачи электроэнергии, воды и ремонта электродвигателей. В СГЭ входят: участок сетей и подстанций, участок обслуживания энергетического оборудования доменных печей и агломерационной фабрики, участок обслуживания энергетического оборудования, участок связи, электромонтажный участок, участок КИП и А, участок релейной защиты и автоматики;
- службу качества, куда входят ОТК - отдел технического контроля и химическая лаборатория;
- службу строительства и ремонта, выполняющая ремонтно-строительные работы по комплексу. В ССиР входят: участок монтажа металлоконструкций, участок капитального строительства, строительные участки № 1, 2, 3;
- службу главного механика включает в себя крановое хозяйство, участок обслуживания и ремонта механического оборудования ДП, АФ, ОФ, участок гидравлики, механическую мастерскую и участок изготовления металлоконструкций.

Обогатительная фабрика, на базе которой организована площадка №1, является одним из основных структурных подразделений ТОО «ТГПК». Основная деятельность обогатительной фабрики - выпуск товарной продукции: железорудного концентрата мокрой магнитной сепарации (ММС). Обогатительная фабрика (ОФ) введена в эксплуатацию в 1944 году. После остановки рудника Текели (2003 год) на обогатительной фабрике ТГПК полностью прекращена переработка Текелийской руды и проведена реконструкция для переработки клинкера металлургического производства ТОО «Казцинк». По завершению переработки клинкера фабрика была остановлена с 10 июля 2010 года по 15 июня 2011 года.

С 15 июня по 17 ноября 2011 года на ТОО «ТГПК» проводились опытно-промышленные испытания по обогащению железорудного концентрата методом мокрой магнитной сепарации. При этом обогащение проводилось в водной среде без использования

дополнительных реагентов, с помощью доизмельчения и двухстадийного отделения магнитной фракции в барабанном электромагнитном сепараторе. Проектная производительность ОФ по обогащению железосодержащего сырья - 500 тыс. тонн. Сегодня основное направление ТОО ТГПК является доменное производство, т.е. получение чугуна из железной руды путем их переработки в доменных печах. Объем печей составляет 203 м<sup>3</sup> Количество печей две. Сырьем для доменной плавки являются топливо и агломерат.

Топливом для доменной плавки служит кокс, получаемый из каменного угля. Кокс поступает на предприятие в готовом виде. Его роль состоит в обеспечении процесса теплом и восстановительной энергией. Кроме того, кокс разрыхляет столб шихтовых материалов и облегчает прохождение газового потока в шихте доменной печи. Агломерат вносит в доменную печь химически связанное с другими элементами железо. Восстанавливаясь и науглероживаясь в печи, железо переходит в чугун.

В 2023 году была построена новая железнодорожная эстакада для принятия железной руды 300 000 т/год.

Также в 2023 году была построена новая свеча газосбросного устройства доменных печей ГСУ.

В 2024 проводятся работы по строительству паровой котельной с двумя котлоагрегатами паропроизводительностью 16 т/ч и 10 т/ч на объекте ТОО «ТГПК». Ввод в эксплуатацию планируется в 2024-2025 гг.

В данный момент идут строительные работы автовесовой.

#### Площадка № 2 Общежитие

Общежитие для работников ТГПК - представляет собой отдельное структурное подразделение ТГПК, включающее в себя: 2-х этажное здание общежития, столовую, подсобные складские помещения и котельную.

#### Площадка №3 Складирование хвостов

В соответствии с планом природоохранных мероприятий ТОО «ТГПК» в 2018-2020 гг. был произведен перевод обогатительной фабрики на полный водооборот. Хвостовая пульпа подавалась на отстойники, где с помощью осаждения естественным способом, под силой тяжести происходило разделение жидкой фазы от твердой фазы, затем жидкая фаза подавалась в технологический процесс, что позволяло снизить до минимума использование свежей воды на технические нужды. Обезвоженный твердый остаток использовался для заполнения шахтных пустот и зоны обрушения ликвидированного рудника Текели.

Зона обрушения расположена в 17 км на восток вверх по ущелью от обогатительной фабрики ТОО «ТГПК», представляет собой конусообразный провал глубиной до 80 м с трех сторон (С, З и В) она окружена горами, с южной стороны в 510 м протекает р Текели. Селитебная зона отсутствует.

На прилегающей территории расположены:

- с севера находится автомобильная дорога, далее административные здания и жилая частная застройка. Ближайшее расстояние до жилых домов - 355 метров от ближайшего источника;

- с северо-востока - автодорога и далее свободные земляные массивы с одиночными частными домостроениями, расстояние от ближайшего источника выбросов до жилых домов - 399 м;

- с юга - свободные от застройки территории;

- запад - на расстоянии 490 метров.

- с северо-запада от площадки 2 (общежитие) - производственные территории и далее частный сектор на расстоянии 416 метров.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии - 306 м.

Ближайшая к общежитию жилая зона находится на расстоянии 355 м.

Санитарно-охранные зоны (санатории, дома отдыха и т.д.) в районах расположения

промышленных площадок **отсутствуют**.

Рельеф площадок ровный, с общим наклоном на север.

Таблица 1.

Общие сведения о предприятии

Наименование производственного объекта	Месторасположение по коду КАТО (Классификатор административно-территориальных объектов)	Место расположения, координаты	Бизнес идентификационный номер (БИН)	Вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности	Краткая характеристика производственного процесса	Реквизиты	Категория и проектная мощность предприятия
ТОО «ТГПК»	331814000	долгота 44.851401969 широта 78.823501467	БИН: 061040002396	ОКЭД: 24100	Производство чугуна, стали и ферросплавов	ТОО «Текелийский Горно-перерабатывающий комплекс» 041701, Жетысуской области РК, г. Текели, ул. Сатпаева, 1  БИН: 061040002396 Телефон: 8 (72835) 4-13-07, 4-13-14	Категория предприятия II. производственная мощность 400 000 тонн чугуна.4X7275 железорудного концентрата

Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденным приказом Исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, данный производственный объект в соответствии с п. 8 пп. 18 Приложения 1 относится к 3 классу.

Для площадки №1 - в соответствии с п. 8 пп. 18 «Производство по выплавке чугуна при общем объеме доменных печей менее 500 м<sup>3</sup>» размер СЗЗ должен составлять не менее 300 м от основных источников выбросов загрязняющих веществ. Объект относится к III классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, следовательно, категория опасности площадки №1 - 2 II (Приложение 1,2 к ЭК РК п2 пп.2.1.1).

Для площадки №2 - в соответствии с п. 58, «при установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации над поверхностью земли, а в условиях многоэтажной жилой застройки также определение вертикального распределения концентраций, с учетом рельефа местности и застройки, а также акустических расчетов. При максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных не превышающих ПДК для населения СЗЗ не менее 50 м. Для котлов и печей размещаемых в жилых и общественных зданиях ПДК загрязняющих веществ для населения не превышает в расчетных точках, определяемых в жилых и общественных помещениях и придомовых территориях, СЗЗ при этом не устанавливается». Объект относится к 5 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, следовательно, категория опасности площадки №2 - IV.

Площадка №3 Складирование хвостов- Зона обрушения расположена в 17 км на восток вверх по ущелью от обогатительной фабрики ТОО «ТГПК», представляет собой конусообразный провал глубиной до 80 м с трех сторон (С, З и В) она окружена горами, с южной стороны в 510 м протекает р Текели. Селитебная зона отсутствует.

В соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, размер нормативной СЗЗ для ТОО «ТГПК» составляет - 300 м. Размер фактической СЗЗ каждой площадки определяется по расчету рассеивания вредных выбросов в атмосфере.

Это расстояние принимается за нормативную санитарно-защитную зону, в границы которой жилая зона не попадает.

Для площадки №1, ближайшие жилые зоны:

- север - на расстоянии 355 метров;
- северо-восток - на расстоянии 399 метров;
- запад - на расстоянии 490 метров.

Для площадки №2, ближайшие жилые зоны:

- север - на расстоянии 540 метров;
- запад - на расстоянии 492 метров;
- северо-запад - на расстоянии 416 метров.

## Информация по отходам производства и потребления

№п/п	Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4
1	Хвосты обогащения железосодержащего сырья	10 02 14	Заполнение пустот ликвидированного рудника Текели
2	Пыль колошниковая	10 02 08	Возврат в производство
3	Пыль аспирационная	10 02 07*	Возврат в производство
4	Пыль циклонная	10 02 99	Полигон ТБО по договору
5	Загрязненные поглощающие фильтрационные материалы	16 01 07*	Полигон ТБО по договору
6	Замазученный песок, щебень, гравий, грунт	17 05 03*	Полигон ТБО по договору
7	Отработанные масла ГСМ	13 02 06*	Передача сторонним организациям по договору или использование в собственном предприятии
8	Ртутьсодержащие лампы	20 01 21*	Передача сторонним организациям по договору ТОО «Вита пром»
9	Отработанные свинцовые аккумуляторы	16 06 01*	Передача в магазины аккумуляторов, замена на новые с доплатой
10	Упаковочная пластиковая и жестяная тара с высохшими красками, лаками, олифой,	15 01 11 *	Полигон ТБО по договору
11	Дубликаты проб химической лаборатории	10 09 11*	Возврат в производство
12	Зола угольная	19 01 12	Полигон ТБО по договору
13	Строительный мусора, смесь отходов бетона, битого кирпича, штукатурки)	17 09 04	Полигон ТБО по договору
14	Отходы кирпича огнеупорного	17 01 02	Полигон ТБО по договору
15	Отработанные автопокрышки	16 01 03	Передача сторонним организациям
16	Отходы резинотехнических изделий	19 12 04	Передача сторонним организациям
17	Металлолом	16 01 17	Передача сторонним организациям по договору
18	Стружка металла	12 01 10	Передача сторонним организациям
19	Огарки электродов	12 01 13	Передача сторонним организациям
20	Отходы и лом меди	17 04 01	Передача сторонним организациям
21	Отходы и лом алюминия	17 01 02	Передача сторонним организациям
22	Отходы полипропилена	15 01 02	Передача сторонним организациям
23	Твердые бытовые отходы	20 03 01	Полигон ТБО по договору
24	Электронное оборудование, приборы,	20 01 36	По договору
25	Опилки, древесная стружка	03 01 05	Полигон ТБО по договору
26	Отработанные деревянные шпалы	19 12 06*	Полигон ТБО по договору или реализация персоналу
27	Бой стекла	19 04 01	Полигон ТБО по договору
28	Макулатура	20 01 01	Полигон ТБО по договору
29	Деревянная тара	17 02 01	Полигон ТБО по договору или реализация персоналу
30	Изношенная спец. Одежда, спец. обувь, фильтры тканевые (после очистки)	20 01 10	Полигон ТБО по договору
31	Листья сухие, ветки, смет	20 03 03	Полигон ТБО по договору
32	Гранулированный шлак	10 09 03	Потребителям
33	Доменный скрап	10 02 99	Потребителям

## 1.2. Характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный, характеризующийся большими колебаниями температур, сухостью воздуха и малым количеством осадков. Для района характерны холодная зима и жаркое лето.

Климат района характеризуется колебаниями температуры от +43 °С в августе до -36 °С в феврале. Среднемноголетняя температура воздуха в самом холодном месяце (январь) минус 9,6 °С, самого теплого (июль) плюс 24,6 °С. Среднегодовая температура воздуха +7,3 °С. Максимальная температура характерна для июля-августа +37 - +38 °С, абсолютный минимум температуры воздуха в декабре составляет -32 °С.

За год выпадает в среднем 681,8 мм осадков. Основное количество осадков (70-85 %) приходится на теплый период года (с апреля по ноябрь). Число дней в году с осадками 125150.

Среднегодовая скорость ветра - 2,5 м/с. Район характеризуется как маловетренный. Однако в отдельные дни скорость ветра достигает 20-25 м/с. Роза ветров района приведена на рисунке 2. Скорость ветра, повторяемость которого превышает 5 %, - 4 м/с. Преобладающее направление ветров за год: В, З, ЮВ. Роза ветров имеет следующую структуру: С- 2%, СВ - 10%, В - 43%, ЮВ - 16%, Ю - 2%, ЮЗ - 6%, З - 18%, СЗ - 3%. В зимний период преобладают ветры восточного направления.

В таблице 1.1.1 приведены некоторые наиболее важные метеорологические данные по району г. Текели.

Устойчивый снежный покров устанавливается к 24 ноября и разрушается к 29 марта. Средняя дата схода снега - 10 апреля. Средняя высота снежного покрова - 62 см. Средний запас воды в снежном покрове 132 мм. Глубина промерзания почвы - 110 см, максимальная глубина промерзания составляет 150 см.

По климатическим условиям рассеивания примесей в атмосфере, район относится ко II зоне, характеризующейся умеренным потенциалом загрязнения атмосферы. Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, равна 200. Коэффициент рельефа местности равен 1,2.

Таблица 1.2.1

### Многолетние значения гидрометеорологических элементов по району г. Текели

Элемент	Значение	Месяц												Год
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Температура воздуха, °С	средняя	-9,6	-5,2	-0,6	8,7	14,1	18,2	16,1	15,5	13,9	6,9	0,0	-4,1	7,3
	абс. максимум	15,0	19,9	22,5	29,6	32,0	34,5	21,7	21,4	33,7	31,6	24,0	18,9	40,1
	абс. минимум	-30,0	-36,0	-20,0	-14,3	-8,0	0,9	11,4	10,5	-6,5	-14,6	-28,7	-32,0	-36,0
Количество осадков, мм	среднее	32	34	69	88	102	74	90	45	40	79	74	51	778
	наибольшее	70	92	155	224	294	152	106	125	134	179	146	133	1148
	наименьшее	7	5	10	13	9	15	10	12	1	3	4	7	96
Число дней с осадками		8	8	10	9	12	10	20	25	6	9	10	9	136
Суточный максимум осадков, мм		27	30	38	76	77	53	45	38	41	56	36	39	77
Высота снежного покрова, см	средняя	27	26	27								16	19	62
	наибольшая	70	77	40								43	63	

Испарение с водной поверхности 0,1 % обеспеченности равно 1480 мм, 1,0 % - 1340 мм, 5,0 % - 1220 мм, 95 % - 740 мм. Средние величины испаряемости с водной поверхности (ИВ) и суши (ИС) по месяцам приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.2.2

**Среднемесячное испарение с водной поверхности (Ив) и с поверхности суши (Ис), мм**

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ИВ	-	-	-	58	135	193	203	184	116	58	19	-
Ис	8	10	40	65	68	69	58	28	25	18	10	8

Суммарное испарение с водной поверхности составляет в среднем за год 966 мм, а с поверхности суши - 407 мм.

Гидрографическая сеть исследуемой территории представлена рекой Каратал, берущей начало от слияния рек Кора, Чиже и Текели и их притоками. В устье рек Чиже и Кара образовано небольшое водохранилище, из которого вода подаётся на ГЭС.

Все реки типично горные, характеризующиеся весенними бурными паводками и растянутым половодьем, связанным с таянием высокогорных снегов и ледников.

Площадь водосбора р. Каратал у п. Каратальское (в 2000 м ниже слияния рек Чиже, Кора и Текели) равна 1160 км<sup>2</sup>, у железнодорожной станции Уштобе (в 13 км выше станции), после впадения нескольких крупных притоков, - 13200 км<sup>2</sup>.

Средний годовой объем стока с водосборной площади хвостохранилища составляет 66,4 тыс. м<sup>3</sup>. Максимальные расходы и объемы воды весеннего половодья в зависимости от их обеспеченности приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.2.3

**Максимальный расход и объем весеннего половодья**

Обеспеченность,	0,1	1,0	10,0	25,0
Расход, м <sup>3</sup> /с	1,44	1,13	0,77	0,58
Объем, м <sup>3</sup>	69120	54000	43200	28100

Сейсмичность района строительства доменного производства - 9 баллов. Сейсмичность площадки строительства доменного производства - 10 баллов.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 приведены в таблице 1.2.4.

**Метеорологические характеристики и коэффициенты рассеивания  
по области Жетысу**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	29.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-13.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	21.0
СВ	9.0
В	7.0
ЮВ	23.0
Ю	16.0
ЮЗ	9.0
З	7.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	13.0

### 1.3. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Обогатительная фабрика и доменное производство

На промышленной площадке обогатительной фабрики осуществляется технологический процесс переработки железорудного концентрата сухой магнитной сепарации (СМС) месторождения Бапы. Концентрат СМС содержит, %: 55,36 железа, 6,7 диоксида кремния, 1,75 оксида кальция, 5,1 оксида магния, 0,169 фосфора, 0,054 серы. Концентрат ММС содержит, %: 63,13 железа, 5,00 диоксида кремния, 1,30 оксида кальция, 3,10 оксида магния, 0,04 фосфора, 0,026 серы. Концентрат СМС поступает на приемный узел, рассчитанный на три железнодорожных полувагона. Концентрат выгружают через люки полувагонов на эстакаду, рассчитанную на 70000 т концентрата (около 35 полувагонов в сутки), откуда концентрат ковшовыми погрузчиками грузоподъемностью 5 т подают в приемный бункер № 1 вместимостью 10 т, оборудованный ленточным питателем, которым концентрат дозируют на наклонно-горизонтальный ленточный конвейер с плужковым сбрасывателем на горизонтальной части конвейера для распределения концентрата по трем бункерам шихтарника. Кокс железнодорожным транспортом поступает на склад вместимостью 10000 м<sup>3</sup> кокса. Часть кокса со склада автотранспортом подают в штабель отделения дробления кокса, из которого ковшовым погрузчиком загружают в приемный бункер и из него ленточным питателем подают в четырехвалковую дробилку.

Дробленый кокс конвейером подают на штабель дробленого кокса. Известняк автотранспортом поступает на эстакаду. Из штабеля известняк ковшовым погрузчиком загружают в приемный бункер и из него ленточным питателем, откуда дробленый известняк

конвейером подают в штабель. Дробленые кокс и известняк (флюсы) ковшовым погрузчиком подают в приемный бункер загрузочного узла флюсов № 2 и из него ленточным питателем подают на наклонно-горизонтальный ленточный конвейер с разгрузочной тележкой для раздачи флюсов по бункерам. Известь поступает в автомашины типа цементовоза и из них сразу перекачивают в бункеры шихтарника. В шихтарнике из концентратов, известняка и кокса готовят шихту в соотношении, %: 41,5 концентрат СМС, 41,5 концентрат ММС, 11,61 известняк, 5,36 коксовая мелочь. В шихту добавляют известь, что улучшает комкуемость шихты и повышает газопроницаемость и прочность агломерата, отходы (колошниковая пыль, шламы и другие материалы, вносящие оксиды железа) и возврат - отсеянная мелочь ранее полученного агломерата.

Шихту из бункеров выдают весовыми дозаторами в смеситель. Для равномерного распределения компонентов шихты осуществляют хорошее смешивание шихты во вращающихся барабанах — смесительном, предназначенном для перемешивания исходных материалов, оборотных продуктов и предварительного увлажнения шихты, и окомковательном, где осуществляют дальнейшее смешивание, увлажнение до оптимальной влажности и окомкование шихты с целью придания ей хороших газодинамических свойств при спекании.

Все места пылевыведений оснащены системами аспирации с очисткой воздуха от пыли в рукавном фильтре с эффективностью 99,5 %. Шихту направляют на агломерацию для окускования мелких составляющих шихты спеканием в результате сжигания топлива в слое спекаемого материала. При агломерации также удаляют некоторые вредные примеси, разлагают карбонаты и получают кусковой пористый офлюсованный материал. Агломерат получают на агломерационной машине ленточного типа, в состав которой входят комплекс оборудования для подготовки шихты, загрузочные устройства шихты на спекательные тележки (паллеты), паллеты, комплекс оборудования для спекания, охлаждения, дробления полученного агломерата и отсева его мелочи. Перед загрузкой шихты на спекательные тележки укладывают постель, которая предназначена для защиты колосниковой решетки паллет от действия высоких температур, снижения выноса мелких частиц шихты с отходящими газами и улучшения дренажной способности шихты.

Агломерационная машина имеет загрузочное устройство, которое состоит: из челнокового распределителя шихты, промежуточного бункера, барабанного, роликового питателя и наклонного отражательного листа. Она оборудована зажигательным горном, работающим на газообразном топливе (доменном газе). Спекание проводят на агломашине с площадью спекания 78 м<sup>2</sup> и охлаждения 102 м<sup>2</sup>, оснащенной эксгаустером производительностью 8000 м<sup>3</sup>/мин. Охлаждение осуществляют на агломашине путем прососа воздуха через слой агломерата, создаваемого дымососом производительностью 600000 м<sup>3</sup>/ч.

Агломерационные газы подвергают очистке от пыли в системе, состоящей из коллектора, мультициклон, с суммарной эффективностью 99,97 %. Полученный агломерат содержит, %: 54,89 железа, 6,92 диоксида кремния, 8,65 оксида кальция, 4,36 оксида магния, 0,24 оксида марганца, 0,101 фосфора.

После агломашин агломерат направляют на дробление в зубчатой одновалковой дробилке до крупности не более 150 мм. После охлаждения и сортировки агломерата полученный продукт вместе с просыпью из-под агломашин разделяют на возврат и постель. Далее оба продукта подают в бункеры соответственно для возврата в шихтарник и для постели на загрузку агломашин. Полученный годный агломерат (фракция более 5 мм) направляют на переработку в две доменные печи вместимостью каждой 206 м<sup>3</sup> через бункерную эстакаду доменных печей, состоящую из наклонного моста, скиповой ямы, бункеров агломерата и кокса, из которых материалы после грохота подают к весам.

Мелочь кокса и агломерата возвращают в шихтовое отделение агломашин. Доменная печь - непрерывно действующий агрегат шахтного типа, состоящий из пяти конструктивных элементов: верхней цилиндрической части - колошника для загрузки и эффективного

распределения шихты в печи; самой большой по высоте расширяющейся конической части - шахты, в которой происходят процессы нагрева материалов и восстановления железа из оксидов; самой широкой цилиндрической части - распара, в котором происходят процессы размягчения и плавления восстановленного железа; суживающейся конической части - заплечиков, где образуется восстановительный газ - монооксид углерода; цилиндрической части - горна, служащего для накопления жидких продуктов доменного процесса - чугуна и шлака. Загрузка доменной печи - скиповая сверху. Подачу шихты на колошник осуществляют двумя скипами вместимостью 2,2 м<sup>3</sup> каждый по наклонному мосту через типовое загрузочное устройство, которое одновременно является и газовым затвором доменной печи. Доменная печь работает по принципу противотока. Шихтовые материалы (агломерат, кокс и др.) загружают сверху при помощи засыпного аппарата. Навстречу опускающимся материалам снизу вверх движется поток горячих газов, образующихся при сгорании топлива (кокса). В верхней части горна доменной печи расположены фурмы - отверстия для подачи нагретого до высокой температуры сжатого воздуха. На уровне фурм развивается температура до 2000 °С. По мере продвижения газового потока вверх его температура снижается и у колошников составляет 270 °С. Доменные газы подвергают очистке от пыли в системе, состоящей из гравитационного пылеуловителя и рукавного фильтра, с суммарной эффективностью 99,9998 %.

Полученное в результате реакции железо стекает по раскалённому коксу вниз, насыщаясь углеродом, в результате чего получают чугун, содержащий, %: 94,464 железа, 3,5 углерода, 1,5 кремнезема, 0,24 марганца, 0,08 фосфора, 0,01 серы. Кроме чугуна в горне образуется и накапливается шлак, в котором собираются все вредные примеси.

Выпуск чугуна и шлака осуществляют с периодичностью через 1-2 ч. Чугун отправляют на разливочные машины, где его разливают в чушки. Шлак направляют на участок грануляции. Шлак содержит, %: 40-50 оксида кальция 38-40 диоксида кремния, 7-10 кремнезема. При подаче шихтовых материалов на бункерную эстакаду, сливе чугуна, шлака и грануляции шлака на литейном дворе каждой доменной печи в аспирационных газах содержится, г/т чугуна: 756 пыли, 700 оксида углерода, 30,24 диоксида серы, 15,12 сероводорода. Для очистки аспирационного воздуха системы шихтоподачи и литейного двора каждой доменной печи предусмотрен рукавный фильтр с эффективностью улавливания пыли 99,5 % с последующим выбросом очищенного газа через самостоятельную свечу высотой 20 м. На литейном дворе доменных печей установлены машины забивки леток, разделки леток, система стационарных желобов, разливочные машины чугуна. На доменные печи установлен блок воздухонагревателей (по три на каждую печь). Каждый воздухонагреватель оборудован газовыми горелками, воздушно дутьевыми вентиляторами, осуществляющими централизованную подачу воздуха.

Очищенный от пыли доменный газ используют для зажигания шихты на агломашине, подогрева воздуха в воздухонагревателях, а также используются в качестве топлива для парогенератора.

Для контроля качества сырья и готовой продукции методами химического и спектрального анализов предусмотрена химлаборатория.

Водоснабжение доменного производства - оборотное. Отработанную воду из холодильников печей и арматуры воздухонагревателей сливают в приемные коробки и направляют на охлаждение в градирни. Охлажденную воду насосами подают в доменное производство, поэтому производственные сточные воды отсутствуют. Потери воды восполняют свежей водой.

## **Площадка № 1 - обогатительная фабрика ТГПК и вспомогательные службы**

### **Источник 6001 Разгрузка вагонов**

Исходное сырье - железорудный концентрат сухой магнитной сепарации (СМС) доставляется в вагонах железнодорожным транспортом до узла перегрузки обогатительной фабрики. Железорудный концентрат разгружается из вагонов на открытой эстакаде. Всего на предприятии располагается одна площадка, вместимостью ~ 30 тыс. тонн. Вагоны закатывают на рудную эстакаду, где осуществляется их разгрузка и складирование сырья. Проектная производительность узла перегрузки составляет 92 т/час. Годовой грузооборот сырья составляет 500000 т/год. Для снижения пыления применяется увлажнение материала.

Общее время работы - 5435 час/год.

Загрязняющими веществами являются оксиды железа и пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70- 20%.

### **Источник 6004 Формирование открытого склада сырья.**

Железорудный концентрат разравнивается бульдозером по всему складу, проводится формирование склада. В расчете учтены выбросы от перегрузки сырья. Годовой грузооборот сырья составляет 500000 т/год. Для снижения пыления применяется увлажнение материала.

Общее время работы - 5435 час/год.

Загрязняющими веществами являются оксиды железа, пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70- 20%.

### **Источник 6007 Погрузка сырья в машины ()**

С эстакады железорудный концентрат СМС погрузчиком типа ZL 50G загружается в автосамосвалы и доставляется на склад усреднения. Грузооборот сырья составляет 500000 тонн в год. В расчете учтены выбросы от перегрузки сырья с учетом применения пылеподавляющих мероприятий (увлажнение материала).

Загрязняющими веществами являются: оксиды железа, пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70- 20%.

### **Источник 6051 Формирование склада усреднения**

На склад поступает железорудный концентрат сухой магнитоной сепарации (СМС) в количестве 500000 т/год. Сырье на автосамосвалах поступает на склад усреднения. Выброс загрязняющих веществ происходит через открытые ворота. В расчете учтены выбросы от статического хранения с учетом мероприятий по пылеподавлению сырья. Загрязняющими веществами являются: пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70- 20%.

### **Источник 7001 (ранее ист. 0010, 0011 Станки СГМ**

На участке СГМ установлены один вертикально сверлильный, и три токарных станка. Заточной станок находится на консервации. Загрязняющими веществами являются: абразивная пыль и взвешенные вещества.

### **Источник 7002 (ранее ист.0012) Ремонтный участок ЖДЦ**

Ремонтный участок расположен в помещении депо тепловозов. На участке проводится механическая обработка металла на токарном и вертикально-сверлильном станках. Одновременно работает один станок.

Загрязняющими веществами являются взвешенные вещества и пыль абразивная.

### **Источник 0013 Залив топлива в тепловоз**

Дизельное топливо заливается из топливозаправочной машины в бак тепловоза рядом со зданием депо тепловозов. Грузооборот дизельного топлива при полной проектной производительности составляет 235 т/год. Выброс загрязняющих веществ происходит через горловину бака. Загрязняющими веществами являются: углеводороды предельные и сероводород.

### **Источник 0022 Деревообрабатывающий участок службы строительства и ремонта**

На участке установлен один деревообрабатывающий станок марки КСК. Время

работы оборудования - 311 часов в год. Выброс загрязняющих веществ происходит через выхлоп циклона - Н = 7 м, Д = 0,5 м. Циклон типа К имеет фактическое КПД очистки 98%.

Загрязняющими веществами является: древесная пыль.

#### **Источник 0033 Ванна пропитки**

Ванна пропитки установлена в энергоцехе. В ванне проводится процесс окунания и пропитки намотанных катушек двигателей в лак МЛ-92. Фактический годовой расход МЛ-92 составляет 0,6 тонн/год. Максимальный расход МЛ-92 с учетом дискретности работы оборудования составляет 0,5 кг/час. Выброс загрязняющих веществ происходит через вытяжную трубу Н = 7 м, Д = 0,5 м.

Загрязняющими веществами являются: ксилол, бутан-1-ол, 2-метилпропан-1-ол и уайт-спирит.

#### **Источник 0034 Печь сушки**

Печь сушки установлена в энергоцехе рядом с ванной пропитки. В печи проводится процесс сушки намотанных и пропитанных лаком МЛ-92 катушек двигателей. Выброс загрязняющих веществ происходит через вытяжную трубу Н = 7 м, Д = 0,5 м.

Загрязняющими веществами являются: ксилол, бутан-1-ол, 2-метилпропан-1-ол и уайт-спирит.

#### **Источник 7003 (ранее 0035) Электроремонтные мастерские**

В мастерских проводится механическая обработка металла на заточном и вертикально-сверлильном станках. Время работы станков по 400 час/год каждый. Загрязняющими веществами являются: пыль абразивная и взвешенные вещества.

#### **Источник № 1002 Котел №1 (Парогенераторная)**

Для нужд пароснабжения промплощадки в котельной установлен котел паропроизводительностью 16 т/час (котел №1 основной). Вид используемого топлива – доменный газ. В качестве резервного топлива будет использоваться дизельное топливо. режим работы – 8400 час/год (350 дней по 24 час/сутки); мощность котельной – 10895 кВт/час (9,36 Гкал/час); 78704 Гкал/год, КПД – 80 %.

Характеристика топлива: газ доменный 850 ккал/нм<sup>3</sup>, теплотворная способность - 3,56 МДж/м<sup>3</sup>; дизельное топливо – 10200 ккал/кг, теплотворная способность - 42,71 МДж/кг

Годовой расход топлива: Доменный газ – 115 743 600 нм<sup>3</sup>/год (115743,6 тыс. м<sup>3</sup>/год); 13779 нм<sup>3</sup>/час (3827,5 л/сек). Так как доменный газ подается с основного производства, там есть присутствие твердых веществ 0,002%, а именно пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub> и железа оксид 0,002%.

Высота трубы Н-18 м, диаметр d-1,02 м.

#### **Источник № 1003 Котел №2(Парогенераторная)**

Котел паропроизводительностью 10 т/час (котел №2 резервный). Вид используемого топлива – доменный газ. В качестве резервного топлива будет использоваться дизельное топливо. режим работы – 8400 час/год (350 дней по 24 час/сутки); мощность котельной – 6810 кВт/час (5,86 Гкал/час); 49195 Гкал/год, КПД – 91 %.

Характеристика топлива: газ доменный 850 ккал/нм<sup>3</sup>, теплотворная способность - 3,56 МДж/м<sup>3</sup>; дизельное топливо – 10200 ккал/кг, теплотворная способность - 42,71 МДж/кг

Годовой расход топлива: Доменный газ – 63596400 нм<sup>3</sup>/год (63596,4 тыс. м<sup>3</sup>/год); 7571 нм<sup>3</sup>/час (2103 л/сек). Так как доменный газ подается с основного производства, там есть присутствие твердых веществ 0,002%, а именно пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub> и железа оксид 0,002%.

Высота трубы Н-15 м, диаметр d-0,82 м.

#### **Источник № 1004 Емкость для хранения дизельного топлива**

Дизельное топливо, используемое для работы котла, хранится в наземной емкости объемом 0,9 м<sup>3</sup>. Топливо подается к котлу по системе трубопроводов. Заправка емкости осуществляется с помощью автоцистерны. Выделение ЗВ осуществляется в результате

закачки топлива и при его хранении. Проектный расход топлива 128,088 т/год. Высота трубы Н-1 м, диаметр d-0,04 м.

#### **Источник № 1005 ДЭС**

В качестве резервного питания котельной предусмотрена ДЭС мощностью 212 кВт. Объем топливного бака – 380 литров. Расход топлива – 50,9 л/час (44 кг/час), время работы – 700 часов, годовой расход топлива – 30,8 т/год. Высота трубы Н-1 м, диаметр d-0,15 м.

#### **Рудный двор**

#### **Источник 0037**

**Под источники 003701-003730 Отделение пылеулавливания шихтарника. Конвейеры подачи концентрата, кокса и известняка разгрузки шихты в смесительный барабан и окомкователь шихтарника**

Конвейеры подачи железорудного концентрата СМС, разгрузки шихты в смесительный барабан и окомкователь шихтарника.

Отделение окомкования размещается в здании арочного типа размерами в плане 12\*35 м. В отделении установлен смеситель.

Общее время работы - 8000 ч/год. Годовой расход материалов: железорудный концентрат сухой магнитной сепарации (СМС) - 276192 т,

Все места пылевыделений оснащены системами аспирации с очисткой воздуха в циклоне с эффективностью 98 %. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через свечу отделения пылеулавливания шихтарника Н = 12 м, Д = 1,6 м.

Загрязняющими веществами являются: железа оксид, пыль неорганическая ниже 20% SiO<sub>2</sub> и взвешенные частицы.

#### **Участок агломерации**

**Источник 0038 Труба №1 отделения пылеулавливания зоны спекания и зоны охлаждения агломашин и Участок загрузки и зона спекания шихты агломашин отделения агломерации**

Агломашина размещается в двухэтажном здании размерами в осях 18\*93 м и высотой в осях 1÷6 - 22,0 м; в осях 6÷20 - 13,9 м.

Годовой расход агломерата - 700000 т. Время работы участка - 7920 часов

По материальному балансу процесса агломерации (10) в зоне спекания количество отходящих газов на входе в коллектор составит 479385 нм<sup>3</sup>/ч при запыленности 8.3 г/нм<sup>3</sup> или 1105,56 г/с и 38,78 т/год.

Пылегазовыделение зоны спекания агломашин осуществляется с помощью вытяжной аспирационной системы с направлением газо-воздушной смеси в мультициклонный пылеуловитель эффективностью 99,4%.

Выброс осуществляется через трубу Н = 60 м, Д = 4 м.

Загрязняющими веществами являются: пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub><20%, сера диоксид, углерода оксид.

#### **Участок доменной плавки**

**Источник 0040 Система аспирации №1 бункерной эстакады домен. загрузка скипов.**

Выброс производится через свечу системы аспирации Н = 20 м, Д = 2,5 м.

Данный источник загрязнения атмосферы включает в себя следующие источники выделения:

**Участки грохочения агломерата, загрузки на конвейер и разгрузки в скип бункерной эстакады, слива чугуна и шлака из печей**

#### **Под источник 004001 Грохот агломерата бункерной эстакады**

Грохот оснащен вытяжной аспирационной системой с очисткой воздуха от пыли в рукавном фильтре с эффективностью 99,5 %.

Пыль агломерата содержит: 54.89% - железа в виде железа (II III) оксидов и 23.6% - пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> <20%.

При работе источника в атмосферный воздух выделяются: железо (II, III) оксидов, пыль неорганическая с содержанием  $\text{SiO}_2 < 20\%$ .

**Под источники 004002 – 004007 Узлы загрузки агломерата на конвейер и разгрузки в скип бункерной эстакады, слива чугуна, шлака и грануляции шлака доменной печи 1 ()**

Годовой расход материалов: агломерата - 700000 т, кокс - 259620 т, известняка - 58598 т, извести - 21000 т.

Участок оборудован вытяжной аспирационной системой с очисткой воздуха от пыли в рукавном фильтре с эффективностью 99,5 %.

По данным практики работы аналогичного доменного производства при подаче шихтовых материалов на бункерную эстакаду, сливе чугуна, шлака и грануляции шлака на литейном дворе каждой доменной печи в аспирационных газах содержится г/т чугуна: 756 - пыли, 700 - оксида углерода, 30.24 - диоксида серы, 15.12 - сероводорода.

Загрязняющими веществами являются: железо (II, III) оксидов, пыль неорганическая с содержанием  $\text{SiO}_2 < 20\%$ , серы диоксид, сероводород и оксид углерода.

**Источник 0041**

**Источник 0041 Свеча системы аспирации №2 бункерной эстакады домен ()**

Выброс производится через свечу системы аспирации  $H = 20$  м,  $D = 2,5$  м.

Данный источник загрязнения атмосферы включает в себя следующие источники выделения:

**Под источники 0041 01-0041 07 Участки грохочения агломерата, загрузки на конвейер и разгрузки в скип бункерной эстакады, слива чугуна и шлака из печей**

Участок оснащен вытяжной аспирационной системой с очисткой воздуха от пыли в рукавном фильтре с эффективностью 99,5 %.

**Источник 0041 01 Бункер узла загрузки кокса, агломерата, известняка и извести ()**

Загрузка материалов в бункер производится в объеме: агломерата - 7000000 т, кокс - 259620 т, известняка - 58598 т, извести - 21000 т. Источник подключен к общей системе аспирации.

Загрязняющим веществом являются - взвешенные частицы РМ и кальция карбонат.

**Под источник 0041 02 Грохот кокса бункерной эстакады домен ()**

По данным практике (таблица 5.1 (7)) выделение пыли при работе валковой дробилки составляет 10.67 г/с или 0.038 т/ч. Дробилка оснащена вытяжной аспирационной системой с очисткой воздуха от пыли в рукавном фильтре с эффективностью 99.5 %.

Загрязняющим веществом являются - взвешенные частицы РМ.

**Под источники 0041 03 - 0041 07 Узлы загрузки агломерата на конвейер и разгрузки в скип бункерной эстакады, слива чугуна, шлака и грануляции шлака доменной печи № 2 ()**

При подаче шихтовых материалов на бункерную эстакаду, сливе чугуна, шлака и грануляции шлака на литейном дворе каждой доменной печи в аспирационных газах содержится г/т чугуна: 756 - пыли, 700 - оксида углерода, 30.24 - диоксида серы, 15.12 - сероводорода. Пыль из аспирационных газов улавливают в рукавном фильтре с эффективностью 99.5 %.

Пыль агломерата содержит 54.89% железа в виде железа (II, III) оксидов и 23.6% пыли неорганической с содержанием  $\text{SiO}_2 < 20\%$ .

**Источник 0042**

**Под источники 0042 01-0042 04 Доменные печи, участки разгрузки скипов**

Выброс в атмосферу происходит через трубу  $H = 50$  м,  $D = 2,78$  м.

Данный источник загрязнения атмосферы включает в себя следующие источники выделения:

Время работы печей - 8064 часов. Объем доменного газа - 20000 м<sup>3</sup>/час (5,556 м<sup>3</sup>/с).

Пыле-газовыделение от оборудования отделения доменных печей с помощью вытяжной аспирационной системы объединяют и направляют в систему пылеулавливания, состоящую из - гравитационного пылеуловителя эффективностью 45-55% и рукавного фильтра эффективностью 99,9%. Загрязняющими веществами являются: железо (II, III) оксидов, пыль неорганическая с содержанием  $\text{SiO}_2 < 20\%$ .

Так как очищенный от пыли газ доменных печей утилизируют (используют для зажигания шихты на агломашине и в качестве топлива на парогенераторе, доменный газ используется для подогрева воздуха в воздухонагревателях) то выброс в атмосферу отсутствует.

#### **Под источники 0042 05 Доменные печи, прогрев печей ()**

Данный источник выбросов действует только в случае отсутствия сырья на предприятии и для поддержания оптимальной температуры кауперов. Полная остановка доменных печей связана с большим количеством трудностей по остановке и последующему их запуску. В связи с этим поддержание печей в рабочем состоянии осуществляется при помощи сжигания в воздухонагревателях пропан-бутановой смеси. Доставка смеси производится спецавтотранспортом. Расход газа составляет 205265 кг/период (131,3 л/с или 348 м<sup>3</sup>/год). Время прогрева - 8 час/сут, 736 час/год.

При прогреве доменных печей в атмосферный воздух выделяются: диоксид и оксид азота, оксид углерода.

#### **Химическая лаборатория**

##### **Источник 0043 Оборудование для подготовки и анализа проб химлаборатории.**

Углубленные химические анализы на основе химико-аналитических, атомно-абсорбционных, полярографических, пробирных методов выполняются химической лабораторией.

Химлаборатория оборудована вытяжной системой вентиляции и вент шкафом. Выброс производится через вытяжную трубу Н = 2 м, Д = 0,1 м.

Список реагентов, хранящихся в лаборатории представлен в приложении 13.

Загрязняющими веществами являются: бензол, толуол, ксилол, сероводород, аммиак водный, аммоний хлористый, аммоний щавельнокислый, калий серноокислый пиро, калий хлористый, калий хлористый, кислоты - азотная, борная, аскорбиновая, серная, соляная, уксусная и щавельная, сода кальцинированная, фосфорная орто кислота, этиловый спирт.

##### **Источник 0046 Свеча ГСУ (источник демонтирован)**

##### **Источник 0047 Резервуары с дизтопливом**

На территории предприятия предусмотрены два наземных резервуара объемами по 60 м<sup>3</sup> (каждый) для приема и хранения дизтоплива. Максимальный выброс предельных углеводородов С12-19 и сероводорода происходит через дыхательный клапан резервуара при сливе дизтоплива с автомашины.

Источник организованный (дыхательный клапан резервуара Н = 3,5 м, Д = 0,055 м.

##### **Источник 0048 Работа двигателя тепловоза (ненормированный источник)**

На предприятии имеется три тепловоза для перевозки сырья и материалов по территории. Тип тепловоза ТЭМ2. В работе одновременно находится один тепловоз. Выброс загрязняющих веществ происходит через выхлопную трубу тепловоза.

Загрязняющими веществами являются: азота диоксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

##### **Источник 0049 Вытяжная вентиляция ОТК**

Отдел технического контроля находится в здании химлаборатории. Отдел занимается подготовкой проб продукции и сырья к химанализам.

В помещении установлены электрическая муфельная печь и валковая дробилка - лабораторная Гидроистер «Истиратель» ДРМ - 75 – Т.

Помещение оборудовано системой аспирации с очисткой воздуха в циклоне ЦН 15-750 с коэффициентом очистки 98%. Принудительная вентиляция системы обеспечивается вентилятором ВР 280-46. Производительность вытяжной системы 103 м<sup>3</sup>/час.

Источник организованный - Н = 3,42 м, Д = 0,75 м.

Загрязняющими веществами являются: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, взвешенные вещества РМ10.

**Источник № 1001 - Свеча ГСУ. Свеча для сжигания избытков доменного газа.**

Для выпуска в атмосферу и сжигания периодических избытков доменного газа на предприятии оборудовано газосбросное устройство - свеча ГСУ. Избытки доменного газа, при необходимости, дожигаются на свечах дожигания, что позволяет снизить выбросы оксида углерода в атмосферу на 96 %. Выброс производится через свечу Н = 50 м, Д = 0,5 м. Загрязняющее вещество на свече - углерод оксид.

**Источник 6015 Пост сварки металла**

Передвижной пост сварки металла. Расход электродов МР-3 составляет 2000 кг/год.

Загрязняющими веществами являются: оксид железа, оксид марганца, фтористые газообразные соединения.

**Источник 6025 Эстакада приема концентратов СМС**

Концентраты СМС поступают на приемный узел, рассчитанный на три железнодорожных полувагона. Концентрат выгружают через люки полувагонов на эстакаду, рассчитанную на 707000 т концентрата (около 35 полувагонов в сутки), откуда концентрат ковшовыми погрузчиками грузоподъемностью 5 т подают в приемный бункер.

Общее время работы - 3535 час/год.

На участке применяется гидроорошение.

Загрязняющими веществами являются: железа оксид, пыль неорганическая ниже 20% SiO<sub>2</sub>.

**Рудный двор**

**Источник 6026 Эстакада приема известняка**

Известняк автотранспортом поступает на эстакаду в штабель. Материал поступает уже в дробленном виде. Объем карьерного известняка - 60410 т/год.

На участке применяется гидроорошение.

Загрязняющими веществами являются: кальций карбонат.

**Рудный двор**

**Источник 6029 Эстакада бункера узла загрузки отсевов**

Отсевы автотранспортом поступает на эстакаду в штабель отделения дробления. Материал поступает уже в дробленном виде. Объем агломерата - 93000 т/год

Загрязняющими веществами являются: взвешенные частицы.

**Источник 6043 Сварочный пост**

На участке имеется неорганизованный сварочный пост электросварки и газорезки металла. Расход электродов МР-3 составляет 300 кг/год, МР-4 - 200 кг/год и УОНИ - 100 кг/год. Загрязняющими веществами являются: железа оксид, марганца оксид и фтористые газообразные соединения.

**Источник 6050 Грохот щебня**

В целях пылеподавления используется щебень влажностью до 15%. Производительность - 81700 т/год, 86 т/час. Загрязняющее вещество - пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70- 20%.

**Источник 6052 Бетонорастворный узел**

В состав узла входят расходные емкости для приемки цемента, щебня и песка. Годовой расход материалов: цемент - 0,3 т, щебень - 1,5 т, песок - 1,5 т. Время работы участка - 2880 часов.

На участке для снижения общего пыления материала производится увлажнение материалов (несколько раз). Загрязняющее вещество - пыль неорганическая с содержанием  $\text{SiO}_2$  ниже 20%.

**Источник 6053 Дробилка коксовой мелочи**

Годовой расход материалов: 42000 т. Время работы оборудования - 2625 часов. Источник - неорганизованный, ворота.

Загрязняющим веществом являются - пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Источник 6054 Склад агломерата**

Годовой расход агломерата - 700000 т. Время работы - 24 час/сут.

Источник - неорганизованный. Загрязняющим веществом являются - взвешенные частицы.

**Источник 6055 Склад концентрата ММС**

Годовой расход железорудного концентрата мокрой магнитной сепарации (ММС) - 353 500 т. Время работы - 24 час/сут.

На участке производится гидроорошение. Загрязняющим веществом являются - взвешенные частицы.

**Источник 7004 Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпка привозной руды на ж /д эстакаде**

Привозная руда 300000 т/год, 70 т/час, завозится и разгружается на ж /д эстакаде. Загрязняющие вещества железа оксид, пыль неорганическая ниже 20%  $\text{SiO}_2$ .

**Источник 7005 Промежуточный склад**

Привозная руда 300000 т/год, 60 т/час, перегружается на промежуточный склад и хранится там. Загрязняющие вещества железа оксид, пыль неорганическая ниже 20%  $\text{SiO}_2$ .

**Источник 7006 Пыление от колес автотранспорта и с кузова**

Загрязняющие вещества железа оксид, пыль неорганическая ниже 20%  $\text{SiO}_2$ .

**Источник 7009 Погрузка, складирование гранулированного шлака, пыление от колес автотранспорта.**

Шлак гранулированный 571,42 т/сутки; 200 000 т/год (проектная мощность) из бассейна загружается в автосамосвалы и вывозится на открытый склад. Шлак на склад поступает мокрым, пыление не происходит

Площадь склада составляет S-4352 м<sup>2</sup>.

В расчете учтены выбросы от перегрузки сырья с учетом применения пылеподавляющих мероприятий (увлажнение материала)

При хранении и отгрузке гранулированного шлака, а также при его транспортировке в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества, такие как пыль неорганическая 70-20%  $\text{SiO}_2$ .

**Площадка №2 — общежитие. Для работников ТГПК**

Источниками загрязнения атмосферного воздуха, выявленные в ходе инвентаризации, являются:

- 1) отопительная печь, работающая на угле;
- 2) пересыпка угля в топку - склад-усреднитель;
- 3) склад угля;
- 4) склад золы.

**Источник 0045 Котельная общежития**

Отопление и горячее водоснабжение общежития осуществляется от водогрейной высокотемпературной печи ПВВТр-0,5 К, мощностью 500 кВт. Установка работает в холодный период года на угле Каражаринского месторождения. Фактический расход топлива составляет 37,5 кг/час, 151,2 т/год. Выброс производится через дымовую трубу Н = 11 м, Д = 0,335 м.

При работе в атмосферный воздух выделяются сернистый ангидрид, оксид

углерода, диоксид и оксид азота, и пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния,

**Источник 6010 Склад угля**

Складирование и хранение угля осуществляются на закрытом складе. Уголь, в количестве 108 тонн в год завозится и сгружается на складе хранения угля. При разгрузке угля в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (код 2909) <20% SiO<sub>2</sub>. Источник неорганизованный - дверь.

**Источник 6011 Склад шлака**

Шлак, образующийся при сжигании угля в котельной, поступает на закрытый склад шлака. При разгрузке и хранении шлака в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (код 2908) 20-70% SiO<sub>2</sub>. Источник неорганизованный - дверь.

**Источник 6012 Засыпка угля в печь**

Перед засыпкой угля в отопительную печь осуществляется формирование склада усреднения. Далее производится ручная пересыпка угля в топку отопительной печи. Время работы - отопительный период.

При пересыпке угля в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая <20% SiO<sub>2</sub>. Источник неорганизованный - дверь.

**Площадка №3 Складирование хвостов**

**Источник 7007, 7008 - Пыление от колес автотранспорта и с кузова**

Загрязняющие вещества железа оксид, пыль неорганическая ниже 20% SiO<sub>2</sub>.

Таблица 3.

**Общие сведения об источниках выбросов**

№ п/п	Наименование показателей	Всего
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:	44
2	Организованных	18
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями	7
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	7
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	0
	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	11
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	9
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	2
4)	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	26

Таблица 4.

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

№ площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса	Наименование загрязняющих веществ согласно проекту	Периодичность инструментальных замеров
Площадка №1 «ТГПК»	400000 т/год чугуна	Залив топлива в тепловоз	Сероводород	Ежеквартально
			Алканы C12-19	
		Деревообрабатывающий станок	Пыль древесная	Ежеквартально
		Отделение пылеулавливания шихтарника	Железо оксид	Ежеквартально
			Взвешенные вещества	
			Пыль неорганическая SiO2 <20%	
		Труба №1 отделения пылеулавливания зоны спекания и зоны охлаждения агломашины и Участок загрузки и зона спекания шихты агломашины отделения агломерации	Сера диоксид	Ежеквартально
			Углерод оксид	
			Пыль неорганическая SiO2 <20%	
		Система аспирации №1	Железо оксид	Ежеквартально
			Сера диоксид	
			Углерод оксид	
			Пыль неорганическая SiO2 <20%	
		Свеча системы аспирации №2	Железо оксид	Ежеквартально
			Сера диоксид	
			Сероводород	
			Углерод оксид	
			Взвешенные вещества	
			Пыль неорганическая SiO2 <20%	
		Доменные печи, участки разгрузки скипов	Азот диоксид	Ежеквартально
Азот оксид				
Углерод оксид				
Химическая лаборатория	Сероводород	Ежеквартально		
Резервуар с дизтопливом	Сероводород	Ежеквартально		
	Алканы C12-19			
Вытяжная вентиляция ОТК	Взвешенные вещества	Ежеквартально		
	Азот диоксид			
	Сера диоксид			
	Углерод оксид			
Свеча ГСУ. Свеча для сжигания избытков доменного газа	Углерод оксид	Ежеквартально		
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%			
Котел №1 (Парогенераторная)	Железо оксид	Ежеквартально		
	Азот диоксид			
	Азот оксид			
	Углерод			
	Сера диоксид			
	Углерод оксид			
Пыль неорганическая SiO2 70-20%				

Продолжение таблицы 4

№ площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса	Наименование загрязняющих веществ согласно проекту	Периодичность инструментальных замеров
Площадка №1 «ТПК»	400000 т/год чугуна	Котел №2(Парогенераторная)	Железо оксид	Ежеквартально
			Азот диоксид	
			Азот оксид	
			Углерод	
			Сера диоксид	
			Углерод оксид	
			Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20%	
		Емкость для хранения дизельного топлива	Сероводород	Ежеквартально
			Алканы C12-19	Ежеквартально
		ДЭС	Азот диоксид	Ежеквартально
			Азот оксид	
			Углерод	
			Сера диоксид	
Углерод оксид				
Алканы C12-19				
Площадка №2 общежитие для работников «ТПК»	Котельная общежития	Азот диоксид	Ежеквартально	
		Азот оксид		
		Сера диоксид		
		Углерод оксид		
		Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20%		

Таблица 5.

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

№ площадки	Источники выброса	Координаты	Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/материала (название)		
Площадка №1 «ТПК»	0033	долгота 44.851401969 широта 78.823501467	ксилол, бутан-1-ол, 2-метилпропан-1-ол и уайт- спирт	лак МЛ-92		
	0034		ксилол, бутан-1-ол, 2-метилпропан-1-ол и уайт- спирт.	лак МЛ-92		
	6001		оксиды железа, пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 70- 20%	Железородный концентрат сухой магнитной сепарации (СМС)		
	6004					
	6007					
	6051					
	6015				оксид железа, оксид марганца, фтористые газообразные соединения	электроды МР-3
	6025				железа оксид, пыль неорганическая ниже 20% SiO <sub>2</sub> .	Концентраты СМС
	6026				кальций карбонат	Известняк
	6029				взвешенные вещества	Отсевы
	6043				железа оксид, марганца оксид и фтористые газообразные соединения	Электроды МР-3, МР-4, УОНИ
	6050				пыль неорганическая 70-20% SiO <sub>2</sub>	Щебень
	6052		пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub> .	цемент, щебень и песок		
	6053		пыль неорганическая 70-20% SiO <sub>2</sub>	Коксовая мелочь		
	6054		взвешенные частицы.	Агломерат		
	6055		взвешенные частицы	железородного концентрата мокрой магнитной сепарации (ММС)		
	7001		абразивная пыль и взвешенные вещества	Металл		
	7002					
	7003					
	7004				железа оксид, пыль неорганическая ниже 20% SiO <sub>2</sub>	Привозная руда
7005						
7006	пыль неорганическая 70-20% SiO <sub>2</sub>	Шлак гранулированный				
7009						
6010			пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub> .	Уголь		
Площадка №2 общежитие для работников «ТПК»	6011	пыль неорганическая 20-70% SiO <sub>2</sub>	Шлак			
	6012	пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub> .	Уголь			
	7007	пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub> .	Хвосты			
7008	пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub> .			Хвосты		
Площадка №3 Складирование хвостов						

## **РАЗДЕЛ 2. ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ.**

### **2.1 Общие положения**

Производственному экологическому контролю подлежат все объекты, оказывающие влияние на окружающую среду.

Производственный контроль может быть плановым и внеплановым (внезапным).

Плановый производственный контроль осуществляется согласно утвержденному плану графику внутренних проверок.

По результатам производственного контроля (внутренней проверке) составляется акт-предписание начальнику участка/руководителю подразделения по устранению нарушений природоохранного законодательства, внутренних инструкций и документов, включающий требования о проведении мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий, сроки и порядок их устранения. На основании актов проверок ежемесячно формируется письменный отчет менеджеру Проекта.

При обнаружении сверхнормативных выбросов, сбросов, образовании отходов, а также при угрозе возникновения аварии либо чрезвычайной экологической ситуации ответственный эколог или начальник участка обязаны немедленно информировать менеджера Проекта.

При подтверждении факта сверхнормативных эмиссий и/или угрозы загрязнения ОС немедленно сообщается в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, государственный орган в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местные исполнительные органы.

Адресатами приема экологической информации является:

1. РГУ «Департамент экологии по Жетесуской области» Комитета экологического регулирования, контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК»;

2. РГУ «Департамент контроля качества и безопасности товаров и услуг по Жетесуской области» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения РК.

За нарушение правил соблюдения природоохранного законодательства, выявленных в результате проведения внутреннего контроля, применяются дисциплинарные и административные взыскания в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Организационную ответственность за проведение производственного контроля несет старший эколог Проекта. Функциональную ответственность несут должностные лица, отвечающие за работу участков, где проводится производственный экологический контроль.

### РАЗДЕЛ 3. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Производственный экологический мониторинг – информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей природной среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Система экологического мониторинга должна накапливать, систематизировать и анализировать информацию:

- о состоянии окружающей среды;
- о причинах наблюдаемых вероятных изменений состояния (т.е. об источниках и факторах воздействия);
- о допустимости изменений и нагрузок на среду в целом;
- о существующих резервах биосферы.

В систему экологического мониторинга входят наблюдения за состоянием элементов биосферы и наблюдения за источниками и факторами антропогенного воздействия.

Реализация задач ПЭМ производится в соответствии с Программой ПЭМ предприятия, которая предусматривает организацию и функционирование систем наблюдения, сбора, обработки, накопления и передачи количественных данных органам государственного экологического контроля и включается в состав данной программы ПЭК.

Таблица 6.

#### Сведения о газовом мониторинге

Наименование полигона	Координаты полигона	Номера контрольных точек	Место размещения точек (географические координаты)	Периодичность наблюдений	Наблюдаемые параметры
Газовый мониторинг, не предусмотрен ввиду отсутствия полигонов отходов					

#### 3.1 Мониторинг водных ресурсов

Система мониторинга эмиссий водоотведения и водопотребления не предусмотрена. Нормативы ПДС не предусматриваются.

В соответствии с планом природоохранных мероприятий ТОО «ТГПК» в 2020 г. был произведен перевод обогатительной фабрики на полный водооборот. Водоснабжение доменного производства, также оборотное.

Сброс на дневную поверхность полностью исключен, производственные сточные воды отсутствуют.

На предприятии для сбора ливневых и талых вод установлены 2 колодца объемами 8 м<sup>3</sup> и 50 м<sup>3</sup>. Отстоянная вода из колодцев будет использоваться на пылеподавление и полив зеленых насаждений.

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
Сброс шахтных вод из шахты,		Водородный	1 раз в квартал	
		Взвешенные		

Хвостохранилища, Биопруды	Ш: 44.85140196938813 5 Д: 78.82350146755849	Сухой остаток	Аккредитованная лаборатория
		Сульфат ионы	
		Хлорид-ионы	
		Кальций	
		Магний	
		Фторид-ионы	
		Медь	
		Свинец	
		Цинк	
		Железо	
		Кадмий	
		Никель	
		Кобальт	
		Марганец	
Мышьяк			

### 3.2 Мониторинг атмосферного воздуха

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89) и «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы (РНД 211.3.01-06-97).

Мониторинг эмиссий (контроль) стационарных источников загрязнения будет заключаться в расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников по фактическим показателям намечаемой деятельности (по замеренным концентрациям, по потреблению топлива и т.п.), и сравнении их с контрольными расчетными значениями.

Для мониторинга эмиссий на стационарных источниках предлагается использовать следующий метод контроля:

- для неорганизованных и периодически работающих источников – балансовый (расчетный).

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов будет осуществляться путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей автотранспорта и ежегодной проверке на токсичность отработавших газов. Определение объемов выбросов выполняется расчетным методом по расходу топлива.

Периодичность и методы контроля по ингредиентам и источникам выбросов принимается в соответствии с Графиком контроля нормативов НДВ. В зимний период возможны изменения в графике работ в зависимости от погодных условий.

Мониторинг воздействия. Предусматривается организация передвижных постов (точек наблюдений). Точки должны быть расположены, исходя из расположения населенных пунктов и преобладающих направлений ветра.

Сеть точек наблюдения за состоянием атмосферного воздуха располагается на границе СЗЗ. Наблюдения предусматривается проводить 1 раз в квартал. При проведении мониторинга атмосферного воздуха в качестве ориентировочной ассоциации загрязнителей приняты вещества, преобладающие в выбросах от технологических процессов.

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	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
Т.н.1-Т.н.4 (граница СЗЗ) ФОН, Зона обрушения, 1000 м ниже зоны обрушения, 1500м до зоны обрушения	Азота диоксид	1раз/квартал	1раз/сутки	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
	Азота оксид	1раз/квартал	1раз/сутки	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
	Углерод оксид	1раз/квартал	1раз/сутки	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
	Сера диоксид	1раз/квартал	1раз/сутки	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
	Взвешенные вещества	1раз/квартал	1раз/сутки	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
	Сероводород	1раз/квартал	1раз/сутки	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом

П л а н - г р а ф и к  
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)  
на 2025 без учета мероприятий по снижению выбросов

город Текели ТОО "ТГПК"

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. На источниках выброса.								
Площадка 1								
0013	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт		0.0000006	0.01500131	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт		0.0002	5.00043754	Аккредитованная лаборатория	0002
0022	Основное, Цех 01, Производственная площадка ТГПК	Пыль древесная (1039*)	1 раз/кварт		0.0956	19.9135241	Аккредитованная лаборатория	0002
0037	Основное, Цех 01, Производственная площадка ТГПК	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/кварт		0.0111184	0.46548557	Аккредитованная лаборатория	0002
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт		0.0085225	0.356805	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кварт		0.0017098	0.07158289	Аккредитованная лаборатория	0002
0038	Основное, Цех 01,	Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/		0.884	7.71911252	Аккредитован	0002

П л а н - г р а ф и к  
 контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)  
 на 2025 без учета мероприятий по снижению выбросов

город Текели ТОО "ТГПК"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0040	Производственная площадка ТГПК	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	кварт				ная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт		16.645	145.344602	Аккредитованная лаборатория	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кварт		6.6334	57.9230328	Аккредитованная лаборатория	
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/кварт		0.0428	0.87736799	Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт		0.1998	4.09575057	Аккредитованная лаборатория	
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт		0.1002	2.05402506	Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт		4.6302	94.9156371	Аккредитованная лаборатория	
0041	Основное, Цех 01,	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кварт		0.0132	0.27059013	Аккредитованная лаборатория	0002
		Железо (II, III) оксиды (	1 раз/кварт		0.0115	0.58929847	Аккредитованная лаборатория	

П л а н - г р а ф и к  
 контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)  
 на 2025 без учета мероприятий по снижению выбросов

город Текели ТОО "ТГПК"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Производственная площадка ТГПК	диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	кварт				ная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт		0.1665	8.53201692	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт		0.0835	4.2788193	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт		3.8585	197.722446	Аккредитованная лаборатория	0002
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт		0.05444	2.7896877	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кварт		0.01	0.51243345	Аккредитованная лаборатория	0002
0042	Основное, Цех 01, Производственная площадка ТГПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт		0.301	206.840873	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт		0.0489	33.6030522	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт		0.2924	200.931134	Аккредитованная лаборатория	0002
0043	Основное, Цех 01, Производственная площадка ТГПК	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт		0.00000022	0.0000437	Аккредитованная лаборатория	0002

П л а н - г р а ф и к  
 контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)  
 на 2025 без учета мероприятий по снижению выбросов

город Текели ТОО "ТГПК"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0047	Основное, Цех 01, Производственная площадка ТГПК	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт		0.000028	6.36624073	Аккредитован ная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт		0.009957	2263.88068	Аккредитован ная лаборатория	0002
0049	Основное, Цех 01, Производственная площадка ТГПК	Взвешенные частицы PM10 (117)	1 раз/ кварт		0.002875	108.460688	Аккредитован ная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт		0.00139	52.4383849	Аккредитован ная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт		0.000694	26.181467	Аккредитован ная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		0.00097	36.5936931	Аккредитован ная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.001156	43.610628	Аккредитован ная лаборатория	0002
1001	Основное, Цех 01, Производственная площадка ТГПК	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		88.5663	61000.956	Аккредитован ная лаборатория	0002
1002	Основное	Железо (II, III) оксиды ( диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт		0.016	3.75655827	Аккредитован ная лаборатория	0002

П л а н - г р а ф и к  
 контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)  
 на 2025 без учета мероприятий по снижению выбросов

город Текели ТОО "ТГПК"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1003	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт		2.178	511.361495	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт		0.357	83.8182064	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт		0.08	18.7827913	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт		1.875	440.221672	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		14.65	3439.59867	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.013	3.05220359	Аккредитованная лаборатория	0002
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт		0.0099	3.59648273	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт		1.2	435.937301	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт		0.196	71.2030925	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод	1 раз/		0.044	15.9843677	Аккредитован	0002

П л а н - г р а ф и к  
 контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)  
 на 2025 без учета мероприятий по снижению выбросов

город Текели ТОО "ТГПК"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		черный) (583)	кварт				ная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт		1.031	374.542798	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт		8.05	2924.41273	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт		0.0081	2.94257678	Аккредитованная лаборатория	0002
1004	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт		0.000045	18.0659245	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт		0.01596	6407.38123	Аккредитованная лаборатория	0002
1005	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт		0.453	1126.23029	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт		0.073	181.489649	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт		0.03	74.5847871	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	1 раз/кварт		0.071	176.517329	Аккредитованная лаборатория	0002

П л а н - г р а ф и к  
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)  
на 2025 без учета мероприятий по снижению выбросов

город Текели ТОО "ТГПК"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		0.365	907.448243	лаборатория Аккредитован ная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт		0.17	422.647127	Аккредитован ная лаборатория	0002
		Площадка 02						
0045	Основное, Цех 02, Общежитие для работников ТГПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт		0.015133	209.472156	Аккредитован ная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт		0.002459	34.0376681	Аккредитован ная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт		0.058333	807.449896	Аккредитован ная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		0.266545	3689.5365	Аккредитован ная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.427827	5922.01441	Аккредитован ная лаборатория	0002
ПРИМЕЧАНИЕ:								
Методики проведения контроля:								
0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.								

Значения полученных результатов замеров сравниваются с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями (ПДКм.р.). Мониторинг выполняется производственными или независимыми аккредитованными лабораториями путем прямых замеров концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В процессе замеров загрязняющих веществ на границе СЗЗ также будут отслеживаться метеорологические параметры: температура атмосферного воздуха, 0С; атмосферное давление, мм. рт. ст.; влажность атмосферного воздуха, %; направление и скорость ветра.

Сравнительным нормативом качества атмосферного воздуха при замерах на границе СЗЗ будут являться максимально разовые предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ.

По результатам инструментальных замеров будет составляться ежеквартальный «Отчёт о выполнении производственного экологического контроля (мониторинга)».

Таблица 10.

### График мониторинга воздействия на водном объекте

№ Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно- допустимая концентрация, миллиграмм на кубический	Периодичность	Метод анализа
500м выше от зоны обрушения, 500 м ниже зоны обрушения	Водородный	6-9	1 раз квартал	Аккредитованная лаборатория
	Взвешенные	-		
	Сухой остаток	100		
	Сульфат ионы	500		
	Хлорид-ионы	350		
	Кальций	-		
	Магний	-		
	Фторид-ионы	1,5		
	Медь	1,0		
	Свинец	0,03		
	Цинк	5,0		
	Железо	0,3		
	Кадмий	0,001		
	Никель	0,1		
	Кобальт	0,1		
	Марганец	0,1		
Мышьяк	0,05			
Сурьма	0,05			

### 3.3 Мониторинг уровня загрязнения почвы

Основным критерием оценки опасности загрязнения почвы химическим веществом является ПДК - предельно-допустимое количество вещества (в мг/кг слоя абсолютно сухой почвы), установленное в экстремальных почвенно-климатических условиях, которое гарантирует отсутствие отрицательного прямого или опосредованного воздействия на здоровье человека, его потомство и санитарные условия жизни населения. Организация систем наблюдения физико-химического состояния почв предусматривает ряд следующих подготовительных работ:

- составление перечня точек наблюдения (мест отбора проб);
- утверждение перечня контролируемых показателей и периодичности отбора;
- определение и согласование методов и средств контроля загрязняющих веществ и их концентраций, согласно «Перечню аттестованных и временно допущенных к использованию методик определения содержания компонентов в почве».

Таблица 11.

## Мониторинг уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого в- ва	ПДК	периодичность	Метод анализа
<b>Зона обрушения, 1000 м от Зоны обрушения, Фон</b>	Водородный показатель		1 раз в квартал	Аккредитованная
	Алюминий			Лаборатория
	Барий			
	Бериллий			
	Бор			
	Ванадий			
	Висмут			
	Вольфрам			
	Галлий			
	Железо			
	Золото			
	Иттрий			
	Кадмий			
	Кальций			
	Калий			
	Кобальт			
	Кремний			
	Лантан			
	Литий			
	Магний			
	Марганец			
	Медь			
	Молибден			
	Мышьяк			
	Натрий			
	Никель			
	Олово			
	Платина			
Ртуть				
Рубидий				
Свинец				
Селен				

Сера			
Серебро			
Скандий			
Стронций			
Сурьма			
Титан			
Торий			
Уран			
Фосфор			
Хром			
Цинк			

## РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ВНУТРЕННИХ ПРОВЕРОК И УСТРАНЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

В соответствии с Экологическим кодексом РК предприятием осуществляются внутренние проверки соблюдения экологического законодательства РК и сопоставление результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений. В ходе производственного контроля проводятся проверки:

- по охране атмосферного воздуха;
- соблюдение экологических требований в области охраны атмосферного воздуха;
- наличие графиков инструментального, инструментально-лабораторного либо расчетного контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов ЗВ;
- соответствие результатов по фактическим выбросам ЗВ в атмосферу установленным нормативам;
- выполнение мероприятий по снижению выбросов в атмосферу и достижению нормативов НДС;
- выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля;
- контроль за соблюдением условий, установленных в заключении гос. экспертизы;
- правильность и своевременность предоставления отчетных данных для расчета выбросов в ходе производственных работ.

Внутренние проверки производятся ежеквартально экологом, выявленные замечания, недостатки и мероприятия по их устранению заносятся в «Журнал проверки состояния экологической безопасности», также в этом журнале указывается срок устранения выявленных недостатков и ответственный исполнитель, который обязан своевременно ознакомиться с недостатками и сроками их устранения под роспись. По истечении указанных сроков производится проверка выполнения мероприятия с записью в журнале.

При невыполнении ответственным исполнителем мероприятий в указанный срок применяются дисциплинарные наказания.

Таблица 12.

### План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства

№	Подразделение предприятия	Периодичность проведения
1	Производственные площадки ТОО «ТПК»	Ежеквартально

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.;
2. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.
3. Руководство к программам эффективного мониторинга загрязнения окружающей среды. Министерство экологии и биоресурсов Республики Казахстан. Science application International Corporation. Алматы, 1996.
4. Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89;
6. ОНД-90, «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
7. «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 5204.52-85;
8. Сборник методик по определению концентрации загрязняющих веществ в промышленных выбросах г. Ленинград, Гидрометеиздат, 1987г.;