



## РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

**СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ**

Полное наименование предприятия	Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектное Бюро Экологические решения"
Краткое наименование предприятия	ТОО "ПБ Экологические решения"
БИН	231040011561
Регистрирующий орган	Управление регистрации филиала НАО ГК «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан
Дата регистрации	09 октября 2023 года
Юридический адрес	Казахстан, город Астана, район Есиль, Проспект Кабанбай батыра, 6/1, почтовый индекс 010000
Фактический адрес	Казахстан, город Астана, район Есиль, Проспект Кабанбай батыра, 6/1, почтовый индекс 010000,
Телефон	+7 747 108 9744
E-mail	pbecoresheniya@mail.ru

## СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
	<b>Титульный лист</b>	<b>1</b>
	<b>Список исполнителей</b>	<b>2</b>
	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>3</b>
	<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>5</b>
<b>1.</b>	<b>Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха</b>	<b>8</b>
<b>1.1</b>	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	<b>8</b>
<b>1.2</b>	Характеристика современного состояния воздушной среды	<b>15</b>
<b>1.3</b>	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	<b>16</b>
<b>1.4</b>	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению(сокращению) выбросов в атмосферный воздух	<b>16</b>
<b>1.5</b>	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов III категории	<b>16</b>
<b>1.6</b>	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации и о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	<b>22</b>
<b>1.7</b>	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	<b>27</b>
<b>1.8</b>	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	<b>28</b>
<b>1.9</b>	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	<b>31</b>
<b>2.</b>	<b>Оценка воздействий на состояние вод</b>	<b>33</b>
<b>2.1</b>	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства , требования к качеству используемой воды	<b>33</b>
<b>2.2</b>	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	<b>33</b>
<b>2.3</b>	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	<b>33</b>
<b>2.4</b>	Поверхностные воды	<b>35</b>
<b>2.5</b>	Подземные воды	<b>36</b>
<b>2.6</b>	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	<b>37</b>
<b>3.</b>	<b>Оценка воздействий на недра</b>	<b>38</b>
<b>3.1</b>	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	<b>38</b>
<b>3.2</b>	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства (виды, объемы, источники получения)	<b>38</b>
<b>3.3</b>	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	<b>38</b>
<b>3.4</b>	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима использованию нарушенных территорий	<b>38</b>
<b>4</b>	<b>Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления</b>	<b>39</b>
<b>4.1</b>	Виды и объемы образования отходов	<b>39</b>

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	39
4.3	Рекомендации по управлению отходами	40
5	<b>Оценка физических воздействий на окружающую среду</b>	43
5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	43
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	43
6	<b>Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы</b>	44
6.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта	44
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	44
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	44
6.4	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	44
6.5	Организация экологического мониторинга почв	44
7	<b>Оценка воздействия на растительность</b>	45
7.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	45
7.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	45
7.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на Растительные сообщества территории	45
7.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	45
7.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	45
7.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове	45
7.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводств у флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	45
7.8	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	46
8	<b>Оценка воздействий на животный мир</b>	47
8.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	47
8.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	47
8.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав	47
8.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ	47
8.5	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	47
9.	<b>Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения</b>	48
10.	<b>Оценка воздействий на социально-экономическую среду</b>	49
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	49
10.2	Обеспеченность объекта в период строительства и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	49
10.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	49
10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	49
10.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	49

## РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

<b>10.6</b>	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	<b>50</b>
<b>11.</b>	<b>Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе</b>	<b>51</b>
	<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>52</b>
	<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	<b>53</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>54</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее РООС) производится в целях определения возможных направлений изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды.

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (далее ОС), прогноз изменения качества ОС при работе объекта.

РООС был выполнен ТОО ПБ «Экологические решения» с соблюдением норм и правил, действующих нормативно–законодательных актов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, в соответствии с последними научными разработками и использованием личного опыта сотрудников при проведении аналогичных работ.

Настоящий РООС выполнен для объекта «Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203».

Согласно мотивированному отказу РГУ «Департамент экологии по области Абай Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 30.01.2025 г. «Заявлении о намечаемой деятельности» вид деятельности «Производство бумаги из макулатуры» не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининг является обязательным.

Проект разработан на бессрочный период до существенного изменения на территории объекта, а именно добавление или замена оборудования, расширения и другое.

В данном проекте РООС на территории объекта представлено 7 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 1 организованных и 6 неорганизованных источников выбросов ЗВ.

Максимальный выброс вредных веществ составляет **1.44069610687 г/с** на период строительства с учетом ДВС. Валовый выброс вредных веществ составляет **6.33416247021 т/год** на период строительства с учетом ДВС.

Максимальный выброс вредных веществ составляет **0.39412610687 г/с** на период строительства без учета ДВС. Валовый выброс вредных веществ составляет **0.41444607021 т/год** на период строительства без учета ДВС.

Максимальный выброс вредных веществ составляет: **2.74798 г/с** на период эксплуатации.

Валовый выброс вредных веществ составляет **65.8212 т/год** на период эксплуатации.

Выбросы от автотранспорта, проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина. **Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.**

Проект РООС разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики объекта. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК). Документ разработан согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан.

### ***Исходными материалами для разработки РООС являются:***

- Реквизиты заказчика и разработчика проекта;
- Исходные данные;
- Ситуационная карта-схема расположения объекта;
- Справка об отсутствие постов наблюдения с филиала РГП на ПХВ «Казгидромет»;

### **Разработчик РООС:**

ТОО ПБ «Экологические решения»

Адрес: г.Астана, пр-т Кабанбай батыра, 6/1, офис 31/1

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Государственная лицензия на выполнение и оказание услуг в области охраны окружающей среды представлена в приложении 2.

**Заказчик:**

ТОО "ВостокГофратара"

Юридический адрес: 071400, ОБЛАСТЬ АБАЙ, ГОРОД СЕМЕЙ, УЛ. СЕЧЕНОВА, Д. 10

Адрес места нахождения объекта: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203

БИН:170340004521

Руководитель:

ТАБАРОВ НУРЛАН УАЛХАНОВИЧ

Телефон: +7771001345



б) бугорчатой тары 7000штX16часовX0,07кг=7,8т

в) Литая тара (чаша для рассады) 360штX16часовX0,5кг=1т в сумме максимум за сутки 78,8тонн продукции.

### **Техническое описание и характеристики Оборудования.**

Намечаемая деятельность является промышленные предприятия по производству *бумаги из макулатуры (МСБ-5, МС13)*.

В производстве бумаги и картона для слоев гофрокартона используется классическая технология, обеспечивающая высокие показатели выпускаемой продукции.

Данная БДМ имеет 2х сеточную формующую часть, левый привод, одноэтажную архитектуру. Все вращающиеся механизмы и валы отбалансированы в соответствии ISO G4,0. Динамическая балансировка сушильных цилиндров произведена в соответствии ISO G2,5.

Конструкция БДМ обеспечивает:

Минимальные эксплуатационные расходы, такие как пар, вода и электроэнергия, а также минимальные потери бумажного волокна.

Обеспечены адекватные возможности для обеспечения работоспособности и бесперебойной работы бумагоделательной машины и постоянного качества конечной продукции.

Надлежащее внимание уделено стандартизации отдельных частей / компонентов бумагоделательной машины, что приведет к минимизации стоимости запасов и обеспечению гибкости с точки зрения взаимозаменяемости.

Технические характеристики:

Основная продукция: флутинг, тест-лайнер, топ-лайнер.

Основное сырье: макулатура МС-5Б, МС-13.

Базовый диапазон веса: 80 ~ 200 г / м<sup>2</sup>

Вес м<sup>2</sup> для расчетов: 120 г / м<sup>2</sup>

Ширина обрезная после ПРС: 2200 мм

Ширина бумаги на накате: 2260мм

Рабочая скорость: 120-180 м / мин

Расчетная максимальная скорость: 200 м / мин

Скорость холостого хода: 25 м / мин

Скорость динамическая балансировочная: 250 м / мин

Ширина сетки: 2800 мм

Ширина напускной губы: 2600 мм

Производительность: 65 т/сутки

Тип планировки: 1 этаж

Сухость: сухость после сеточной части: 20-22% Сухость после прессовой части: 46% Готовая продукция: 92%

Средняя боковая усадка бумажного полотна: 3,5-4%

Разница в влажности в поперечном направлении: ± 1,0%

Разница в весе в поперечном направлении бумажного полотна: ≤ ± 2%

Давление сжатия воздуха: 0,7 МПа

Тип трансмиссии: цифровое управление частотой переменного тока асинхронного привода

Требования к пресной воде: очищенная, бесцветная, без песка. максимальное содержание твердых веществ 100 мг/ л. Давление: 0,35 МПа, 1,2 Мпа,

Значение рН: около 7, близко к нейтральному.

Параметры электропитания:

Напряжение: 380/220 В ± 20% Напряжение приборной части: 220 / 24В Частота: 50 Гц ± 1%

Установленная мощность 2,5 МВт.

Среднее давление (источник воздуха): 0,7 МПа Максимальная температура: ≤40 ° С, влажность менее 10мг/м<sup>3</sup>, содержание масла: менее 0,1 г / м<sup>3</sup>, рабочее давление: ≤0.6МПа

Максимальное рабочее давление пара в сушильном цилиндре: 0,35 Мпа. Испытательное давление воды в сушильном цилиндре: 0,7Мпа.

### **Описание технологического процесса:**

**Намечаемая деятельность является промышленные предприятия по производству бумаги макулатуры (МСБ-5, МС13)****1) Роспуск макулатуры.**

Роспуск макулатуры и очистка бумажной массы производится на участке роспуска макулатуры (УРМ). Здесь производится загрузка макулатуры в чашу гидроразбивателя (ГРВ) посредством специального пластинчатого конвейера, а также в чашу ГРВ подается обратная вода их металлического бассейна оборотной воды. Далее происходит процесс роспуска макулатуры и получается бумажная масса концентрацией около 4%. Бумажная масса посредством массного насоса ГРВ перекачивается в приемные бассейны РПО (размольно-подготовительного отдела), при этом бумажная масса проходит очистку от тяжелых загрязнений (камни, металл) в двухступенчатых вихревых сортировках высокой концентрации. Пластик, скотч из бумажной массы удаляются при помощи гидравлического грейфера и барабанной сортировки.

**2) Очистка и размол бумажной массы.**

Приготовление бумажной массы происходит в размольно-приготовительном отделе (РПО) и состоит из следующих этапов:

-грубое сортирование бумажной массы. Здесь производится очистка бумажной массы от тяжелых загрязнений и мелких пластиковых загрязнений при помощи вихревой сортировки высокой концентрации, грубой напорной сортировки, сортировки легких отходов и шнекового удалителя отходов;

- тонкая очистка бумажной массы от песка и других мелких тяжелых загрязнений. Данная операция осуществляется при прохождении бумажной массы через 3х этапную очистку на вихревых конических очистителях низкой концентрации;

-фракционирование бумажной массы. Данная операция осуществляется при помощи специальной напорной сортировки, где бумажная масса разделяется на 2 фракции: чистое короткое волокно направляется в бассейны для чистой массы для верхнего покровного слоя бумаги, а грубое длинное волокно направляется в бассейны для нижнего слоя бумаги.

-чистовая сортировка верхнего слоя бумаги. Данная операция осуществляется при помощи чистовой напорной сортировки с шириной щели 150 мкм.

-сгущение и хранение бумажной массы. Данная операция производится отдельно для бумажной массы верхнего и нижнего слоя и на специальных уклонных сгустителях. Сгущенная масса хранится в отдельных бетонных бассейнах, оснащенных мешалками для постоянного перемешивания хранимой массы.

-размол бумажной массы. Это финальная операция приготовления бумажной массы. Размол называется процесс специальной механической обработки бумажных волокон в присутствии воды, выполняемый в размалывающих машинах-дисковых мельницах. Проходя между подвижными и неподвижными дисками, волокна подвергаются воздействию механических сил. Волокна становятся более мягкими, повышается их эластичность и пластичность. В зависимости от режима размола можно получать бумажную массу различной степени помола: от низкой (садкая масса) до высокой (жирная масса). Прочность бумаги и картона характеризуется рядом показателей: сопротивлением разрыву, излому, продавливанию, надрыву и раздиранию, для каждого вида и сорта бумаги имеющим определенное значение, и в общем зависит от прочности волокон, их длины, прочности связи между волокнами и структуры бумажного листа. Основными факторами, влияющими на качество помола бумажной массы, являются: продолжительность размола, удельное давление между ножами мельниц, концентрация массы, тип размалывающей гарнитуры, окружная скорость вращения дисков, температура массы при размоле. К управляемым факторам относятся продолжительность, удельное давление, концентрация и температура массы.

**3) Система короткой циркуляции.**

Системой короткой циркуляции БДМ называют комплекс бассейнов и оборудования, обеспечивающих равномерную подачу бумажной массы на формирующую часть и дополнительную очистку бумажной массы. Соответственно, система короткой циркуляции БДМ состоит из системы короткой циркуляции для нижней, средней и верхней сетки. Система короткой циркуляции для нижнего слоя выглядит следующим образом: бумажная масса посредством насоса подается в смесительный бак нижнего слоя через бак постоянного уровня (БПУ), там происходит процесс разбавления массы за счет оборотной воды до необходимой концентрации и далее посредством смесительного насоса масса проходит через узлоуловитель и подается в напорный ящик нижнего слоя. Соответственно, короткая циркуляция

среднего и верхнего слоя выглядит аналогично, только дополнительно масса подвергается очистке от песка на вихревых сортировках низкой концентрации для более качественной очистки верхнего слоя бумаги.

#### 4) Формующая часть БДМ.

Формующая часть БДМ состоит из 2х сеток, для нижнего и верхнего слоя. Формирование слоев происходит раздельно для нижнего и верхнего слоя. Масса, разбавленная до необходимой концентрации, подается в напорный ящик, где происходит распределение массы по всей ширине сетки. Сеточный стол оснащен 3мя основными валами: грудной, гауч и сеткоповоротный. Поверхность сеточного стола оснащена керамическими гидропланками, вакуум-ящиками с низким и высоким вакуумом, механизмом натяжки сетки, механизмом правки положения сетки, сетководящими валами и спреями высокого и низкого давления. После формирования первичных слоев бумаги при помощи комбинированного вала все слои бумаги соединяются вместе и передаются в прессовую часть БДМ. Для улучшения процесса формирования бумажного полотна и ускорения процесса его обезвоживания, перед напорным ящиком внутри массно подается химикат Liqid P129 liq. Для борьбы с микробными загрязнениями также внутри массно подается промышленный биоцид.

#### 5) Прессовая часть БДМ.

После сеточной части бумажное полотно поступает в прессовую часть, состоящую из комбинированного пресса с 2мя зонами прессования, на которых оно последовательно обезвоживается до сухости 45 %. Далее бумажное полотно переходит в зону прессования 2 пресса с джамбо-валами, диаметром по 1250 мм и Прессовые валы имеют диаметр 1500 мм и весят около 15т каждый. Для интенсификации обезвоживания бумажного полотна в прессовой части, первая зона прессования производится на прессе с вакуумным удалением воды из бумажного полотна, далее применяют прессы с глухо сверленными отверстиями на рабочих поверхностях прессовых валов и повышенным линейным давлением между ними. Важное значение для обезвоживания полотна имеют надлежащий подбор сукон и их кондиционирование. В прессовой части имеются 4 прессовых сукна, оснащенных механизмами натяжки и правки, сукноведущими валами и спреями высокого давления и сукномойки.

#### 6) Сушильная часть.

Сушильная часть БДМ оснащена 16 сушильными чугунными цилиндрами диаметром 1500 мм. В сушильной части бумагоделательной машины бумажное полотно обезвоживается до конечной сухости 92-95 %. В процессе сушки удаляется 1,5-2,5 кг воды на 1 кг бумаги, что примерно в 50-100 раз меньше, чем на сеточной и прессовой частях машины. При сушке одновременно происходит дальнейшее уплотнение и сближение волокон. В результате повышается механическая прочность и гладкость бумаги. От режима сушки зависят объемная масса, впитывающая способность, воздухопроницаемость, прозрачность, усадка, влагопрочность, степень проклейки и окраска бумаги. Бумажное полотно, проходя по сушильным цилиндрам, поочередно соприкасается с нижними и верхними цилиндрами то одной, то другой своей поверхностью. Для лучшего контакта между цилиндрами и бумагой и облегчения заправки применяют сушильные сукна (сетки), охватывающие сушильные цилиндры примерно на 180°. Сушка бумаги на сушильном цилиндре состоит из двух фаз: на нагретой поверхности цилиндра под сукном и на участке свободного хода, т. е. когда бумажное полотно переходит с одного цилиндра на другой. В первой фазе, под сукном, испаряется основное количество влаги: на тихоходных машинах до 80-85 %, на быстроходных до 60-75 % всей влаги, испаряемой в сушильной части машины. Во второй фазе, на участках свободного хода влага испаряется с обеих сторон бумаги за счет тепла, поглощенного бумагой в первой фазе сушки. При этом бумага в зависимости от скорости машины претерпевает понижение температуры на 4-15°. При падении температуры снижается скорость сушки, особенно на тихоходных машинах, так как на них падение температуры полотна бумаги больше, чем на быстроходных. С повышением скорости машины количество испаряемой воды на участке свободного хода бумаги увеличивается. С уменьшением количества воды в бумажном полотне интенсивность сушки на свободном участке понижается. Температуру сушильных цилиндров повышают постепенно, что способствует улучшению качества бумаги и завершению процесса проклейки. В конце сушильной части температуру поверхности цилиндров снижают, так как высокая температура при небольшой влажности бумаги действует на волокна разрушающе.

#### 7) Клеильный пресс.

Клеильным прессом называется часть БДМ, где происходит процесс нанесения крахмального клея на поверхности бумаги. Клей варится при помощи пара в специальных емкостях, называемых кухней

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

БДМ. Для регулировки вязкости клея используют аммоний персульфат. Также в крахмальный клей подается специальный клей для регулирования поверхностной впитываемости бумаги Prosize SP. Для оптимальной работы необходим рН 4,0 клея, что обеспечивается добавкой в клей сернокислого алюминия.

8) Досушивающая часть.

После прохождения бумажного полотна через клеильный пресс его сухость снижается до 65-70%. С целью обеспечения необходимой сухости готовой бумаги бумажное полотно проходит через досушивающую часть, представляющую собой уменьшенную копию сушильной части БДМ, оснащенную 8 сушильными чугунными цилиндрами диаметром 1500 мм и давлением пара до 3,0 бар.

9) Каландрирование.

После сушки бумажное полотно с целью уплотнения и повышения гладкости проходит через машинный каландр, состоящий из расположенных друг над другом 2 валов. Бумажное полотно проходит через валы каландра при оптимальном давлении. Современные машинные каландры снабжаются механизмами прижима, подъема и вылегчивания валов.

10) Накат.

Накат является частью БДМ, где происходит намотка бумажного полотна на специальные тамбурные валы. Пройдя каландр, бумажное полотно непрерывно наматывается на тамбурные валы в рулон диаметром до 2500 мм. Перезаправка с одного тамбурного вала на другой осуществляется при помощи специальных механизмов и устройств. Накат является неотъемлемой частью каждой бумагоделательной машины. Намотка осуществляется непрерывно (при постоянной работе бумагоделательной машины) на заменяемые тнз. тамбуры, служащие одновременно для последующей окончательной перемотки данного рулона на продольно-резательном станке.

11) ПРС.

После наката тамбур с бумагой поступает на продольно-резательный станок и далее к упаковке. Производственный процесс всех продуктов БДМ заканчивается на продольно-резательном станке. Здесь происходит перемотка намотанных тамбуров, снятых с наката и намотка бумаги на гильзы, причем в секции резки настраивается требуемая ширина рулонов при помощи ручного или автоматического настройке режущих ножей. Одновременно при перемотке настраивается окончательный диаметр рулонов и плотность намотки. Отслеживаемым параметром является и перпендикулярность бокового разреза. Далее после всех пройденных обработок готовые рулоны бумаги и картона маркируют согласно ГОСТ 7377-85, ГОСТ 7420, упаковывают и по накладной отправляют на склад для дальнейшей ее реализации.

Расчет режима работы и производительности БДМ:

Предполагается непрерывная круглосуточная работа БДМ в 4 смены. Один раз в неделю предполагается останов БДМ на ремонтно-промывочные работы сроком на 6-8 часов. Один раз в месяц предполагается останов БДМ на 2 суток для проведения планово-предупредительных ремонтов (ППР).

Расчетная производительность БДМ в час:

$$0,12 \cdot 2,2 \cdot 180 \cdot 60 = 2851 \text{ кг,}$$

Где 0,12- расчетный вес 1 м<sup>2</sup> продукции, кг/м<sup>2</sup>,

2,2- формат по ширине бумажного полотна, м,

180- расчетная скорость БДМ, м/мин,

60 – минуты в часе.

Расчетная производительность БДМ в сутки:

$$2851 \cdot 22,5 = 64152 \text{ кг.}$$

Где 22,5 часов- расчетное рабочее время БДМ в сутках.

### **Технология Бугорчатой и литой тары (кокон)**

Используемая для изготовления бугорчатой прокладки и кокона (изделия) макулатура<sup>1</sup> взвешивается на весах 1 и по ленточному транспортеру 2 подается в пульпер 3 (подготовитель бумажной массы), в котором бумага смешивается с водой посредством активатора. На этой первой ступени бумажная масса имеет очень высокую концентрацию. Затем высококонцентрированная бумажная масса из пульпера 3 посредством насоса подается в бак 4, где смешивается с заранее поданной водой, и консистенция бумажной массы доводится до 4%, тщательно перемешивается и далее насосом транспортируется в

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

очиститель массы 5 (циклон), где бумажная масса очищается от тяжелых включений (стекло, камешки и т.п.), насосом масса транспортируется в универсальную сортировку 6. Универсальная сортировка представляет собой устройство, где грязная бумажная масса (макулатура) разделяется на 3 части – бумажную массу (разделенную на волокна), идущую в формовочную секцию 12; бумажную массу, идущую на вибросито 7; массу, содержащую крупные частицы (скотч, камни, скрепки и т.п.), сбрасываемую в тару для отходов. Итак, часть бумажной массы с водой через вибросито 7 поступает обратно в бак 4, а отсортированное волокно бумажной массы поступает под давлением в бак 8. На вибросите также происходит отсев посторонних предметов из бумажной массы (стекло, скотч, скрепки, полиэтилен и др.), которые собираются в контейнер и далее утилизируются на свалку. Очищенная бумажная масса подается в бак 8, где ее консистенция с помощью универсального устройства автоматического регулирования – концентромера 9 с пневмоклапаном 10 доводится до 1 %. С помощью дополнительного пульпера-емкости 11 приготавливается смесь химикатов для придания изделию прочности и водостойкости и подается в емкость 8. Далее подготовленная 1% бумажная масса подается в емкость формовочной секции 12. Формовочная машина имеет два ротора. Ротор 13 – формующий, ротор 14 – передающий. Оба ротора изготовлены из стального коррозионностойкого литья. На роторах 13 и 14 крепятся соответственно формующие и передающие матрицы. Машины присоединены к вакуумной системе 15. Формующие матрицы, закрепленные на роторе, проходя через наполненную 1% бумажной массой емкость 12 посредством вакуумной системы формируют изделие, которое ротором 14 снимается и укладывается на транспортер. Далее изделие подается в сушильную печь 16. Сформованные изделия проходят сушильную печь в шесть слоев: мокрые изделия поступают в печь сверху, а высушенные изделия выходят из печи снизу. Горячий воздух протекает через печь сверху вниз и движется с помощью направляющих пластин вдоль, между слоев продукта. Транспортировочные цепи в печи приводятся от двигателя формовочной машины. Горячий воздух подводится от воздухонагревателя. Стенки сушилки состоят из двух пластин, пространство между которыми заполнено 1 Макулатура - бумажные и картонные отходы, отбракованные и вышедшие из употребления бумага, картон, типографские изделия, деловые бумаги.

27

жаростойким изоляционным материалом. Подача тепловой энергии обеспечивается за счет сжигания природного газа в горелке 18 и отдачи тепла в воздухонагревателе 17. Производительность воздухонагревателя соответствует потребностям сушильной печи касательно выпаривания. Количество отдаваемого воздуха соответствует количеству воздуха для горелки и подаваемого свежего воздуха. Подача свежего воздуха производится с помощью двух клапанов с ручным управлением на входной стороне рециркулярной воздухоудвки. Циркулирующий воздух непосредственно нагревается; горелка встроена в верхний воздушный канал. Для оборотного водоснабжения вакуумной системы предназначена емкость 21. На время выполнения ремонтно-профилактических работ бумажная масса из резервуара подготовки (поз. 3, 4, 8) подается насосами в емкость 19. В эту емкость также стекает избыточная вода и вода от мойки технологического оборудования по трапам, смонтированным в полу помещения по желанию заказчика. При возобновлении работы линии бумажная масса и вода из емкости 19 насосом 20 подается снова в пульпер 3 для начала тех. процесса. Сброса воды в канализацию нет. При этом, смесь из газет, иллюстрированных изданий (максимум 30 %) МС-10, МС-11 и картона (максимум 70%) МС-6. Специальные добавки и химикаты в технологическом процессе не требуются. Они служат

## РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

исключительно для изменения свойств конечного продукта в соответствии с пожеланиями Заказчика. Таким образом, макулатура перемешивается с водой до состояния каши (пульпы), подаётся в ёмкость, где с помощью вакуума, насасывается на форму, обтянутую сеткой с мелким сечением из нержавеющей стали), отводится лишняя влага в резервуар для накопления воды (цикл замкнутый и требует небольшого временного пополнения) и изделие выгружается на транспортёрную ленту сушильной камеры. Из сушильной камеры выходит готовое изделие, которое проверяется на наличие брака и складировается. Изделия с браком (с дырками, помятые и т.п.) возвращаются в размельчитель для повторного формования.

**Намечаемая деятельность является промышленные предприятия по производству бумаги макулатуры (МСБ-5, МС13)**

### На период строительства

Проектом предусмотрено реконструкция существующего благоустройства (асфальтобетонный подъезд для автомобилей, проезды с щебеночным покрытием)

Здание АБК трехэтажное, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях - 48,0x12,0 м с галерей, соединяющую со зданием завода. Высота этажей в свету до низа плит перекрытия составляет 3,4 м.

### ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Генеральный план проект: «Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»/

Разработан на основании задания на проектирование, на топографической съемке М1:500, выполненной ТОО «Geomatix KZ» в 2024 году.

Участок расположен по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203.

Благоустройство на участок существующее, въезд на участок предусмотрен с прилегающей улицы.

Проектом предусмотрено реконструкция существующего благоустройства (асфальтобетонный подъезд для автомобилей, проезды с щебеночным покрытием)

План организации рельефа выполнен в проектных отметках опорных точек планировки с отводом талых ливневых и вод с участка.

### 2. Основные показатели по генплану

Наименование	Кол. / м2.	3.	%
Площадь отведенного земельного участка согласно кадастровому номеру N 05-252-001-125 (4,323га)	43230,0 4.	5.	100
а) площадь застройки.	6. 8610,85	7.	20
б) площадь покрытия.	8. 3180,6	9.	7
10. в) прочие площади (в т.ч существующий здания, площадки, проезды)	11. 31438,55	12.	73
г) площадь покрытия по прилегающей территории.	13. 572,4	14.	

### АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочий проект "Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203", разработан на основании задания на проектирования и предназначен для реконструкций со следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район - III а

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки -35,7°С

Нормативная снеговая нагрузка - 1,5 кПа

Скоростной напор ветра - 0,56 кПа

Сейсмичность - 6 баллов

Характеристика здания:

- класс ответственности здания - II;

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

- коэффициент надежности здания по назначению - 0,95;
- класс пожарной опасности - Ф4.1;
- степень огнестойкости - II.

#### ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЗДАНИЯ (Административно бытового комплекс)

Здание АБК трехэтажное, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях - 48,0x12,0 м с галерей, соединяющую со зданием завода. Высота этажей в свету до низа плит перекрытия составляет 3,4 м.

Функциональное назначение здания - обслуживание персонала и базы.

Конструктивная система здания - каркасная с несущими колоннами и ригелями.

Фундаменты выполнены ленточные бетонные, монолитные стаканного типа.

Наружные стены выполнены из керамзитобетонных панелей и кирпичной кладки. толщиной 300мм и 640 мм.

Перекрытия и покрытие здания выполнены из железобетонных ребристых плит высотой 300мм.

Лестницы выполнены из сборных железобетонных маршей и площадок.

Оконные и дверные перемычки - сборные железобетонные брусковые.

Окна и двери - деревянные

Кровля - мягка с внутренним организованным водостоком.

Внутренняя отделка стен и потолков - масляная и извястковая окраска.

Полы - бетон, дощатый настил, керамическая плитка по бетонной стяжке.

Наружная отделка - панельные керамзитобетонные блоки с кирпичной кладкой с расшивкой швов.

(Здание завода)

Здание завода двухэтажное, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях - 97,17x72,0 м.

Высота 1 этажа в свету до низа плит перекрытия составляет:

- в осях "1-13" - 6,3 м;
- в осях "14-18" - 10,6 м

Конструктивная система здания - каркасная с несущими колоннами и ригелями.

Фундаменты выполнены ленточные бетонные, монолитные стаканного типа.

Наружные стены выполнены из керамзитобетонных панелей толщиной 300мм.

Перекрытия и покрытие здания выполнены из железобетонных ребристых плит высотой 300мм.

Лестницы выполнены из сборных железобетонных маршей и площадок, металлической лестницей

Оконные и дверные перемычки - сборные железобетонные брусковые.

Окна и двери - деревянные

Кровля - мягка с внутренним организованным водостоком.

Внутренняя отделка стен и потолков - масляная и извястковая окраска.

Полы - бетон, дощатый настил, керамическая плитка по бетонной стяжке.

Наружная отделка - панельные керамзитобетонные блоки с кирпичной кладкой с расшивкой швов.

(Здание котельной)

Здание котельной трехэтажное, имеет сложную форму в плане с размерами в осях - 43,93x17,70 м.

В осях 3-8 имеет один этаж: высотой 8,70 м

В осях 2-3 два этажа: высотой первого этажа - 3 м; высотой второго этаж 3,5

В осях 1-2 три этажа: высотой первого этажа 3 м; высотой второго и третьего этажа - 3.5 м.

Конструктивная система здания - смешанная с несущими колоннами и продольными несущими кирпичными стенами.

Фундаменты выполнены ленточные бетонные, монолитные стаканного типа.

Наружные стены выполнены из кирпича толщиной 380мм.

Перекрытия и покрытие здания выполнены из железобетонных ребристых плит в

Лестницы выполнены из сборных железобетонных маршей и площадок, металлической лестницей

Оконные и дверные перемычки - сборные железобетонные брусковые.

Окна и двери - деревянные

Кровля - мягка с внутренним организованным водостоком.

Внутренняя отделка стен и потолков - масляная и извястковая окраска.

Полы - бетон, дощатый настил, керамическая плитка по бетонной стяжке.

Наружная отделка - кирпичная кладка с расшивкой швов.

#### АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

(Административно бытовой комплекс)

Проектом предусмотрено:

- демонтажные работы (смотреть лист АР-8)
- устройство перегородок
- устройство внутренней отделки
- устройство дверных и оконных блоков

Внутренняя отделка:

- потолок - сплошное выравнивание сухими смесями, известковая или водоэмульсионная окраска;
- стены и перегородки - сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой;
- полы - покрытие из линолеума на теплоизолирующей подоснове для помещения кабинетов офисов, для остальных помещений верхнее покрытие пола из керамической плитки.

Дверные блоки:

- Дверные блоки наружные и внутренние по ГОСТ 31173-2003
- Дверные блоки из ПВХ профилей внутренние по ГОСТ 23747-2015
- Дверные блоки деревянные межкомнатные по ГОСТ 475-2016
- Дверные блоки Противопожарные металлические по серий 1.236-5, вып.3

(Здание завода)

Проектом предусмотрено:

- демонтажные работы (смотреть лист АР-32)
- устройство перегородок
- устройство внутренней отделки
- устройство дверных и оконных блоков

Внутренняя отделка:

- потолок - сплошное выравнивание сухими смесями, известковая окраска;
- стены и перегородки - сплошное выравнивание сухими смесями, известковая окраска, облицовка керамической плиткой;
- полы - верхнее покрытие пола из полимерного наливного пола.

Дверные блоки:

- Дверные блоки стальные утепленные по ГОСТ 31173-2003
- Дверные блоки Противопожарные металлические по серий 1.236-5, вып.3
- Ворота стальные

(Здание котельной)

Проектом предусмотрено:

- демонтажные работы (смотреть лист АР-53)
- устройство перегородок
- устройство внутренней отделки
- устройство дверных и оконных блоков

Внутренняя отделка:

- потолок - сплошное выравнивание сухими смесями, известковая окраска;
- стены и перегородки - сплошное выравнивание сухими смесями, известковая окраска, облицовка керамической плиткой;
- полы - верхнее покрытие пола из бетонного покрытия.

Дверные блоки:

- Дверные блоки стальные утепленные по ГОСТ 31173-2003
- Дверные блоки Противопожарные металлические по серий 1.236-5, вып.3
- Ворота стальные

### КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

(Административно бытовой комплекс)

Крыша - двухскатная по деревянным стропилам, чердачная, вентилируемая с организованным водостоком. Покрытие кровли - профлист Н 21х0,45 по деревянной обрешетке.

Крыша галерей - односкатная по деревянным стропилам, чердачная, вентилируемая с организованным водостоком. Покрытие кровли - профлист Н 21х0,45 по деревянной обрешетке.

(Здание завода)

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Крыша - двухскатная в осях "1-4", "4-7", "7-10", "10-13", "14-17", односкатная в осях "17-18" по деревянным стропилам, чердачная, вентилируемая с организованным водостоком. Покрытие кровли - профлист Н 21х0,45 по деревянной обрешетке.

(Здание котельной)

Крыша - односкатная по деревянным стропилам, чердачная, вентилируемая с организованным водостоком. Покрытие кровли - профлист Н 21х0,45 по деревянной обрешетке.

## ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

### ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Проект внутренних систем водоснабжения и канализации объекта "Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203" разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническое обследование, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СН РК 4.01-02-11 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Данным разделом выполнены следующие системы:

-хозяйственно-питьевой водопровод В1;

-горячий водопровод Т3;

-хозяйственно-бытовая канализация К1.

Все отметки приняты от относительной нулевой отметки административного здания (0.000), нулевая отметка принята отметка чистого пола 1-го этажа.

### Холодное водоснабжение

Существующее водоснабжение административного здания выполнен от кольцевой городской сети. Требуемый напор на вводе в административное здание для хозяйственно-питьевых нужд составляет 18,0м.вод.ст., обеспечения гарантированным напором.

Ввод водопровода в существующее административное здание выполняется из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR17 - Ø63х3,8мм по ГОСТ 18599-2001. На вводе предусмотрена замена водомерного узла холодной воды Ø50мм. Подбор счетчика холодной воды согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" п.5.13-5.18, табл.4:  $h = \sqrt{q^2} = 0,143 \times 3,92 = 2,17$ м.

Водопровод проложенный под потолком первого этажа (магистральный трубопровод и стояки) выполнен из полипропиленовых не армированных труб PN 10 SDR11 Ø63х5,8-32х2,9мм по ГОСТ 32415-2013. Холодный трубопровод административного здания служит для подачи воды к санитарным приборам. Трубопровод от стояков до сантехнического оборудования выполнены из полипропиленовых не армированных труб PN 10 SDR11 Ø32х2,9-20х1,9мм по ГОСТ 32415-2013.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10л/с согласно приложения 4 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности", и обеспечивается пожарными гидрантами расположенные на наружных сетях.

### Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение выполнено от электроводонагревателей V=500л, N=6кВт и V=50л, N=1.5кВт. Горячая вода подается к санитарным приборам.

Трубопровод горячего водоснабжения выполнен из полиэтиленовых армированных труб PN 16 SDR7,4 Ø20х2,8мм по ГОСТ 32415-2013.

В раздевалках мужской и женской проектом предусматривается установка электрических полотенцесушителей N=0,6кВт.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система бытовой канализации предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в внутримплощадочную наружную сеть канализации Ø160мм.

Трубопровод канализации приняты из полиэтиленовых канализационных труб d50-110мм по ГОСТ 22689-89.

Крепление на стояках установить под раструбами после соединения к ним санитарных приборов. Соединение канализационных трубопроводов меньшего с большим диаметром выполнять через переходный патрубок. Вентиляция сети обеспечивается вентиляционными стояками и выводятся выше крыши на 0,5м. Заделку штраб, отверстий в перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов. На стояках в местах меж этажных перекрытий к потолку проектом предусмотрены противопожарные муфты, исключая возможность распространения пламени из одного объема в смежный, согласно п.п.10) п.11 Раздел 1 Приказ ЧС №405 «Общие

требования к пожарной безопасности». При пересечении канализационных вентиляционных стояков с кровлей выполнить гидроизоляцию.

Монтаж систем водоснабжения и канализации производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

#### Дополнительные мероприятия

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водоснабжения подлежат промывке и хлорированию. Промывка трубопровода производится до полного осветления воды. Скорость промывки 2 м/с. После очистки и промывки трубопровод подлежит дезинфекции хлорированием при концентрации активного хлора 75-100 мг/л (г/м<sup>3</sup>, с временем контакта хлорной воды в трубопроводе не менее 5-6 часов, или концентрации 40-50 мг/л с временем контакта не менее 24 часов.

После окончания контакта хлорную воду следует сбросить в места, указанные в проекте, и трубопровод промыть чистой водой до тех пор, пока содержание остаточного хлора не снизится до 0,3-0,5 мг/л.

Условия сброса хлорной воды и порядок осуществления контроля ее отвода в места утилизации согласовываются с местными органами санитарно-эпидемиологической службы, строительно-монтажной организацией и заказчиком.

### ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

#### Общие указания

Проект котельной разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 4.02-05-2013 "Котельные установки".

Котельная по адресу г. Семей, ул. Сатпаева, запроектирована с установкой одного парового котла поставки Yuanda Boiler, Китай, производительностью 8т/час. Котельная предназначена для централизованного теплоснабжения и обеспечения технологических нужд завода.

Котельная отдельно-стоящая, по уровню ответственности относится к объектам II (нормального) уровня ответственности.

По надежности отпуска тепла котельная относится ко второй категории.

Котел оборудован топкой для сжигания твердого топлива. Котел устанавливается на отметке +1,500. Установленная мощность котельной составляет 4,664 Гкал/ч.

В качестве топлива принят каменный уголь марки Д месторождения "Каражыра" ВКО, низшая теплота сгорания 4650 ккал/кг, зольность 19,8%.

Расход проектного топлива(угля) на котел 1509 кг/ч, КПД котла не менее 80% при работе на проектном топливе.

Исходная вода поступает в котельную из хоз. питьевого водопровода и поступает на очистку и умягчение в обратноосмотическую установку воды, производительностью 3,0-5,0 м<sup>3</sup>/ч. После подготовки вода поступает в пластиковый цилиндрический бак запаса подпиточной воды V=5,0 м<sup>3</sup>. Подпитка котельного контура осуществляется питательными насосами CDM10-21-B подачей 10 м<sup>3</sup>/ч, напором 191 м.

Система теплоснабжения - двухтрубная закрытая.

Тепловая схема котельной двухконтурная, первый контур "котел-теплообменник", второй контур "теплообменник - тепловая сеть". График первого контура 194 °С, второго контура 95/70°С. Циркуляция воды в контуре "теплообменник-тепловая сеть" осуществляется тремя насосами Wilo П 80/160-11/2 (2 рабочих, 1 резервный) подачей 88,0 м<sup>3</sup>/ч, напором 25 м.

Расход воды по контурам котельной предусматривается постоянным. Изменение температуры воды за котлами, а также на выходе из котельной в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется путем изменения количества топлива, подаваемого в топку.

Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений, а также обеспечение статического давления в контуре, производится мембранным расширительными баками закрытого типа. Для защиты второго контура устанавливается два расширительных бака объемом 1500л каждый, на рабочее давление 16 бар.

Технологическое оборудование, применяемое в проекте, полностью комплектной поставки, включая все необходимые приборы для безаварийной работы технологического оборудования, приборы КИП, датчики горения и прочее оборудование, необходимое для регулировки технологического процесса. В проекте предусмотрено только подключение технологического оборудования. Шкафы управления насосами расположены в операторной, шкафы управления дымососами, вентиляторами, углеподачей расположены у котлов.

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Приготовление горячей воды на нужды котельной осуществляется бойлером BSV-150 (фирма Elbi).

Температура приготовляемой воды 60°C.

Доставка топлива на основной склад котельной предусматривается автомобильным транспортом.

Спуск горячей воды из котлов осуществляется в охлаждающий колодец, с последующей откачкой передвижными насосами. Холодные дренажные стоки сливаются в канализацию.

14-ти суточный запас топлива хранится на закрытом участке отделения загрузки и хранения котельной. Доставка топлива на склад осуществляется автотранспортом, складывается на складе. Фронтальным погрузчиком уголь загружается приемный бункер котла.

Для сбора очаговых остатков от котлов предусмотрен скрепковый конвейер ШЗУ. Вне котельной расположен бункер для сбора золы.

Затем шлак и зола вывозятся автотранспортом в места хранения или на нужды строительной индустрии. Для механической очистки дымовых газов предусмотрена установка мультициклонов.

Для обеспечения полного сгорания топлива предусмотрена установка дутьевого вентилятора 4-72№5А. Для обеспечения тяги установлен дымосос У7-36№10С. Продукты сгорания топлива по системе газоходов через дымовую трубу выбрасываются в атмосферу. Для выброса дымовых газов в атмосферу предусмотрена дымовая труба Ду = 550 мм высотой 13 м. Для ремонтных работ в котельной предусмотрены автопогрузчики. Тягодутьевое оборудование поставляется заказчиком в комплекте с котлами.

Стирку спецодежды необходимо производить в централизованных прачечных, согласно п.108 гл.3 СП N 174 от 28.02.2015 года "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения". Согласно п.21 санитарных правил вышеуказанных требований организация трудового процесса предусматривает мероприятия по совершенствованию трудового процесса и профилактике утомляемости и травматизма, механизацию и автоматизацию трудоемких процессов, использование смены вида деятельности, введение рационального режима труда и отдыха. Состав санитарно-бытовых помещений предусмотрен в зависимости от группы производственных процессов в соответствии с санитарными нормами (СП N174 от 28.02.2015 г).

## ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

(АБК)

### ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект систем отопления и вентиляции разработан на основании:

- задания на проектирование;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий "
- СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период -35,7°C.

Средняя температура отопительного периода=-7,3°C.

Продолжительность отопительного периода 204 суток.

### ОТОПЛЕНИЕ

Система отопления двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов предусмотрены биметаллические радиаторы (q=156вт). Для регулировки у нагревательных приборов устанавливаются радиаторные терморегуляторы RTR-N с термостатическим элементом RTR 7090. Трубопроводы  $d_y=20-50$ мм монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75,  $d_y$  более 50 мм - из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10705-80 на сварке с уклоном 0,002. Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолка, но на 30мм выше поверхности чистого пола. Гильзы уплотняются в обязательном порядке.

### ВЕНТИЛЯЦИЯ

Рабочий проект предусматривает приточно-вытяжную вентиляцию помещений с механическим и естественным побуждением.

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Для снижения аэродинамического шума от веттоборудования системах предусмотрены шумоглушители.

Воздуховоды изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-2020 класса "Н". При прокладке по чердаку воздуховоды покрываются тепловой изоляцией- матами минераловатными толщ. 40мм., облицованными алюминиевой фольгой.

В качестве приточных и вытяжных воздухораспределительных устройств установлены: решетки регулирующие типа "РВ" и диффузоры.

Монтаж и приемка в эксплуатацию систем отопления, теплоснабжения и вентиляции вести согласно требований СП РК 4.01-102-2013"Внутренние санитарно-технические системы".

(Завод)

#### ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект систем отопления и вентиляции здания выполнен согласно задания на проектирование, с учетом требований:

СП РК 4.02-101-2012\* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха : (с изм. 19.06.2024г)»;

-СН РК 4.02-01-2011\* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха :(с изм. 19.06.2024г)»;

СП РК 3.02-129-2012 «Складские здания»;

Расчетные параметры наружного воздуха -35,7°С

#### Отопление.

Схема системы отопления двухтрубная, горизонтальная тупиковая с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов установлены регистры из гладких труб Ø159x4.5 по ГОСТ 10704-91. Выпуск воздуха из системы отопления удаляется через воздушные краны, установленные в регистрах. Для регулировки теплового режима у нагревательных приборов устанавливаются запорная арматура. Нагревательные приборы в помещениях

-радиатор биметаллический РБС 500(q=185 Вт). Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны Маевского. Для регулировки теплового режима у нагревательных приборов устанавливаются радиаторный терморегулятор с термостатическим элементом RTR7090

Трубопроводы в регистры окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Крепление нагревательных приборов и трубопроводов систем отопления к строительным конструкциям производится по типовым чертежам серии 4.904-69.

Трубопроводы системы отопления монтируются из водогазопроводных труб по ГОСТ

3262-75 Ø менее 50мм и стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 Ø50мм и более 50мм.

Теплоизоляция принята трубчатой толщиной 13 мм. в местах прохода труб через стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Разводящие трубопроводы прокладываются открыто над полом . Над всеми воротами предусмотрены тепловые - электрические завесы

#### ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

##### Общие данные

Электротехническая часть проекта предусматривает силовое электрооборудование и электроосвещение, выполнена на основании строительных чертежей согласно действующим в энергетике нормам и правилам.

По надежности электроснабжения токоприемники относятся к потребителям II и III категории. Для ввода и распределения электроэнергии установлено вводно-распределительное устройство (далее ВРУ), в каждом здании.. Учета электроэнергии производится через счетчик прямого включения, установленный в ТП ( разработан отдельным проектом ). Для распределения электроэнергии к потребителям в проекте применены щиты навесного исполнения, закрывающиеся на замок под ключ.

Основная электрощитовая расположена в здании завода. Распределение электроэнергии выполняется от существующих трансформаторов ТМГ-16000, в количестве 2 шт. В здании завода расположены технологические оборудования мощностью от 110кВт до 160кВт, которые подключены через шкафы управление с плавным пуском. Оборудование менее 110кВт подключены через распределительные шкафы.

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

По периметру помещений, в которых расположены технологические оборудование, выполнен контур заземления из полосы 40х4, который объединен с общим контуром заземления здания.

Комплектные устройства ВРУ, шкаф АВР, а также щитки аварийного освещения (ЩО и ЩАО) размещаются в электрощитовой и на лестничных клетках .

Проектом предусмотрена установка электрических розеток для бытовых и технологических нужд здания. Электропитание розеток предусмотрено от щитов ЩР через дифференциальные автоматические выключатели с уставкой отключения по току утечки 30 мА. Высота установки розеток принята +0,3м от уровня чистого пола.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения, запитаны от щита ЩАО. Типы светильников и способы их установки выбраны согласно среде и назначению помещений и указаны на планах. Величины освещенностей приняты в соответствии с действующими нормами согласно СН РК 2.04-05-2002\* "Естественное и искусственное освещение".

Светильники освещения здания завода выполнены с подвешиванием на стальной трос Ø6мм.

Эвакуационное освещение предусматривается для целей эвакуации. На выходах и на путях эвакуации устанавливаются светильники, в которых встроен блок аварийного питания, позволяющий обеспечить автономное аварийно- эвакуационное освещение в течении 3 часов при отсутствии напряжения в сети.

Табло "Выход" на путях эвакуации в проекте не устанавливались, так как учтены в разделе пожарной сигнализация.

В целях электробезопасности все металлические части оборудования подлежат защитному заземлению путем подключения к пятому (третьему) защитному проводнику (РЕ), который связан с системой уравнивания потенциалов, с повторным контуром заземления и всеми остальными трубопроводами внутри здания (отопления, водопровода, канализации) с помощью магистрали заземления из стальной полосы 40х4.

Сети электропитания выполнить медным кабелем в изоляции не распространяющей горение, марки ВВГнг . Электропроводку выполнить для 3-х фазной сети по 5-ти проводной схеме (А,В,С,N,РЕ), а для 1-фазной сети по 3-х проводной схеме (L,N,РЕ). Осветительная и розеточная сеть выполняется открыто, в кабельном канале, в гофре рукаве, в пустотах плит перекрытия. Стойки выполнить открыто в полиэтиленовых трубах. Оконцевание жил и соединение кабелей в распределительных коробках выполнить прессовкой либо пайкой.

Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не допускается подключать на щитке на один общий зажим.

Все электромонтажные работы выполнять согласно требованиям ПУЭ РК 2015г и СНиП РК 4.04.10-2002 «Электротехнические устройства».

#### АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

##### Общие указания

##### Пожарная сигнализация.

Для фиксирования сигналов о загорании в здании применить прибор приемно-контрольный пожарный (ППКП) марки ВЭРС-ПК-24. Прибор ППКП установить по месту. ППКП установить на высоте от уровня пола 0,8-1,5м. При смежном расположении ППКП расстояние между ними должно быть не менее 50мм.

Питание ППКП предусматривается по I категории согласно "ПУЭ" РК и СН РК 2.02-02-2012 от сети переменного тока напряжением 220В с установкой резервного источника питания - аккумуляторная батарея: 12В-4,5 А/час.

Сигналы о загорании фиксируются дымовыми извещателями и извещателями пламени устанавливаемыми на потолке и стенах защищаемых помещений. В конце каждого шлейфа установить резистор согласно паспорта на прибор. При установке извещателя на горючее основание необходимо предусмотреть металлическую пластину под извещатель. Для ручного запуска ПС, СО установить ручные извещатели марки ИПР-ЗСУ на стене, при высоте установки 1,5м от уровня пола.

Сеть пожарной сигнализации выполнить кабелем КСПВ-4\*0,5. Предусмотрен 10% запас жил кабелей. Кабели проложить открыто в кабельном канале. Между этажами кабель проложить в трубе ПВХ. Проходы через стены и перегородки выполнить в трубке ХВТ. При параллельной открытой

## РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5м. Допускается уменьшение расстояния до 0,25м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

Монтаж пожарной сигнализации выполнить после установки осветительных приборов (светильники) на потолок.

### Система оповещения.

Систему оповещения о пожаре выполнить по 2-му типу согласно СН РК 2.02.11-2002\*. Второй тип оповещения включает в себя установку звуковых оповещателей и световых указателей "Шыгу" на путях эвакуации людей.

В проекте применена комбинированная система оповещения свето-звуковое табло "ШЫГУ".

Сеть системы оповещения выполнить кабелем КСПВ-4\*0,5. Кабели проложить открыто в кабельном канале, совместно с кабелями пожарной сигнализации. Между этажами кабеля проложить в трубе ПВХ. Проходы через стены и перегородки выполнить в ПВХ трубке.

Работы по монтажу пожарной сигнализации выполнить согласно СН РК 2.02-02-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" и ПУЭ РК.

## 1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГОВОЗДУХА

### 1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Рабочий проект "Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203", разработан на основании задания на проектирования и предназначен для реконструкций со следующими природно-климатическими условиями:

г. Семѐй (каз.; до 2007 года — Семипалатинск) — один из крупнейших городов на востоке Казахстана, административный центр области Абай, расположенный по обоим берегам реки Иртыш. Непосредственно город Семей без подчинѐнных ему сельских округов занимает территорию площадью 210 км<sup>2</sup>. Это крупнейший город Казахстана, не являющийся центром области или городом республиканского значения, хотя с 1782 по 1997 годы он был центром уезда (округа) и области (губернии).

В Казахстане город принято считать культурной столицей, так как многие его выходцы являются основоположниками казахской культуры и творчества.

Левобережье города называют Жана-Семей (в переводе с казах. — «Новый Семипалатинск»).

Согласно классификации территорий, подвергшихся воздействию радиоактивных осадков при проведении ядерных испытаний на Семипалатинском испытательном ядерном полигоне, Семипалатинск относится к зоне повышенного радиационного риска (доза воздействия на население от 7 до 35 бэр за весь период испытания).

Область Абай относится ко II агроклиматической умеренно-засушливой зоне. Климат резко континентальный с суровой зимой и жарким сухим летом. Отличительной особенностью местного климата являются резкие изменения температуры воздуха при переходе от холодного к теплomu сезону и значительные колебания температуры в течении года.

В атмосферно-циркуляционном отношении исследуемый район большую часть года находится под влиянием острого азиатского антициклона при юго-западных, а летом западными потоками холодных арктических и западными потоками атлантических масс воздуха. Преобладающее направление ветра западное и южное.

Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий осенний сезон и жарой в течении продолжительного лета. Наиболее теплый месяц – июль, со средней максимальной температурой 28,2°C. Самый холодный месяц – январь, его среднемесячная температура составляет – 22,1°C. Среднегодовое количество осадков, по многолетним наблюдениям, составляет 278 мм год, из них 76% выпадает в теплый период года (с апреля по октябрь).

Таблица 2.1 – Среднемесячные, годовые температуры воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
t °C сп.	- 22. 6	- 17.3	- 9.4	4.2	13. 2	19. 5	27.8	18.5	12.3	3.5	- 7.0	- 14.4	2.2

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Коэффициент рельефа местности принят равным 1, так как рельеф прилегающей территории равнинный. Перепад высот отметок земель незначительный и не оказывает влияния на характер рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ.

Продолжительность периода с температурой воздуха меньше или равно 10 оС – 218 сут.; меньше или равно 0 оС – 159 сут. Средняя дата последнего мороза 16.V, первого 29.IX, продолжительность безморозного периода в среднем 110-135 дней, с мая по сентябрь включительно. Продолжительность залегания снежного покрова в среднем от 150 до 160 дней, при высоте до 25 см.

Район относится к недостаточно обеспеченному атмосферными осадками, среднее значение внутригодового распределения осадков составляет 254 мм, из которых наибольшее количество (около 70 %) приходится на летние месяцы с высокими положительными температурами, что приводит к значительным потерям влаги на исчерпание. Испаряемость в этот период в этот период в 4-5 раз превышает количество выпавших осадков. Сухость климата проявляется в низкой влажности воздуха. Относительная влажность изменяется от 80 % зимой до 60 % летом, опускаясь в отдельные летние месяцы до 15% и ниже. В условиях высоких температур, дефицита влажности и постоянных ветров испарение в несколько раз превышает годовую сумму осадков. Потери на испарение составляют основную часть расхода влаги. Невысокая влажность воздуха в летний период способствует интенсивному испарению влаги с пылящих поверхностей. Возникает явление засухи, а при повышенных скоростях ветра – суховея. Пыльные бури чаще возникают в мае, что связано с частым развитием сильных ветров и незначительными атмосферными осадками. Пыльные бури происходят практически при всех сильных ветрах, кроме зимних месяцев, когда поверхность земли покрыта снегом.

Средняя годовая скорость ветра составляет 7 м/с.

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	28.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-21.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13.0
СВ	7.0
В	18.0
ЮВ	16.0
Ю	10.0
ЮЗ	11.0
З	16.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

## 1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Объект рассматриваемого предприятия расположен на территории г. Семей, область Абай.

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория РК поделена на пять зон (потенциал загрязнения атмосферы) для Казахстана: зона I - низкий, зона II - умеренный, зона III - повышенный, зона IV - высокий, зона V - очень высокий ПЗА.

Район находится в зоне IV с высоким ПЗА, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются неблагоприятными.

### Состояние атмосферного воздуха г. Семей на 11 февраля 2025 года

Загрязняющее вещество	Фактическая концентрация, мкг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
Диоксид серы	1	0,002
Оксид углерода	1843	0,369
Диоксид азота	184	0,921
Оксид азота	18	0,044
Сероводород	3	0,400

### 1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

На период строительства имеются следующие источники выбросов загрязняющих

На проектируемом объекте в процессе проведения работ определены 7 источников выброса загрязняющих веществ, 1 организованной и 6 неорганизованных:

**Ист.№0001, Работа битумного котла** При работе битумного котла используется дизельное топливо. При этом выделяются следующие вещества: Азота диоксид, Азот оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера оксид, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19, в пересчете на С. Организованный источник.

**Ист.№0002, Передвижная компрессорная установка.** При работе компрессора используется дизельное топливо. При этом выделяются следующие вещества: Азота диоксид, Азот оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера оксид, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19, в пересчете на С. Организованный источник.

**Ист.№6001. Сварочные работы.** Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами.

Марка электрода: Уони 13/45 В = 45.2763 кг.

Марка электрода: МР-3 В = 11.7773957 кг

Неорганизовано выделяются: Железо оксиды, марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, 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).

**Ист.№6002. Покрасочные работы.**

Эмаль ХС-759 0,0054т/год.

Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003 кг 3,6

Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115 т 0,005

Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577 кг 2,32

Краска масляная МА-15, ПФ-14 т 0,0008

Неорганизовано выделяются: диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит.

**Ист. 6003. Газовая резка ацетилен-кислородом.** При газовой резке ацетилен-кислородом в атмосферный воздух неорганизовано выделяется Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид).

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, В = 25.9433749

**Ист. 6004 Пересыпка песка.** При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ песка в атмосферный воздух неорганизовано выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас) (493).

**Ист. 6005 Работа электрической дрели.** При работе электрической дрели в атмосферный воздух неорганизовано выделяются: Взвешенные частицы, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд).

**Ист.№6006. Движение и работа спецтехники.** Неорганизовано выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод (Сажа, Углерод черный), сера диоксид, углерод оксид.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

На период *эксплуатации* имеются следующие источники выбросов загрязняющих:

**Ист. Котельная DZL8-1.25-АП.** Согласно исходным данным высота дымовой трубы 20 метров, диаметр 250 мм, Мощностью 80 Квт. При работе котельной используется твердое топливо (каменный уголь). При этом выделяются следующие вещества: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

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)

### **1.3 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

*«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»* внедрение малоотходных и безотходных технологий не предусмотрено, т.к. все отходы образующиеся в процессе жизнедеятельности автосалона от сотрудников передаются сторонней организации на договорной основе и не наносят ущерб окружающей среде.

### **1.4 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов III категории**

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определялось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения на период строительства представлен в таблице 1.5.1; Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения на период строительства без учета ДВС представлен в таблице 1.5.2. Таблица групп суммации таблица 1.5.3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства для расчета ПДВ представлены в таблице 1.5.4.

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Таблица  
1.5.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период смр

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00029694444	0.00059906881	0.01497672
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00004805556	0.00006202909	0.06202909
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.03524700534	0.15525891785	3.88147295
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02181636753	0.09346853805	1.55780897
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00236195	0.0100616235	0.20123247
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.006225864	0.03062338472	0.61246769
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.90227786444	5.07752844139	1.69250948
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00002083333	0.00003866819	0.00773364
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00009166667	0.00014941179	0.00498039
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.00625	0.00306036	0.0153018
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00882816667	0.0017161956	0.00286033
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00229233333	0.0004456296	0.0044563
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000567	0.0024	0.24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000567		
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00528616667	0.0010276308	0.00293609
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.00276	0.000536544	0.0134136
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1375	0.7776	0.648

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.00625	0.00152564	0.00152564
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1				4	0.00567	0.024	0.024
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15			3	0.0052	0.007254	0.04836
2907	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 ( Динас) (493)	0.15	0.05			3	0.2877	0.142	2.84
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1			3	0.00003888889	0.00006338682	0.00063387
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0034	0.004743	0.118575
	В С Е Г О :						1.44069610687	6.33416247021	11.995274

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ  
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Таблица  
1.5.2

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период смр (декларируемые)**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00029694444	0.00059906881	0.01497672
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00004805556	0.00006202909	0.06202909
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.02009700534	0.06111491785	1.52787295
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01935636753	0.07817013805	1.30283563
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00236195	0.0100616235	0.20123247
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.004765864	0.02144938472	0.42898769
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.01227786444	0.05402844139	0.01800948
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00002083333	0.00003866819	0.00773364
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00009166667	0.00014941179	0.00498039
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.00625	0.00306036	0.0153018
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00882816667	0.0017161956	0.00286033
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00229233333	0.0004456296	0.0044563
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000567	0.0024	0.24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000567		
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00528616667	0.0010276308	0.00293609
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.00276	0.000536544	0.0134136
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.00625	0.00152564	0.00152564

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00567	0.024	0.024
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0052	0.007254	0.04836
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.2877	0.142	2.84
2908	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)		0.3	0.1		3	0.00003888889	0.00006338682	0.00063387
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0034	0.004743	0.118575
	В С Е Г О :						0.39412610687	0.41444607021	6.88072069
<p>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ                  2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца источника /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
		1	2						3	4	5	6	7	8
001		Битумный котел	1	8760		0001	3	0.25x3	3.2	2.4		65	44	Площадка
001		Передвижная компрессорная установка	1	8760		0002	3	0.25x3	3.2	2.4		65	44	

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

а линей чика рина ого ока	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.000018672	0.008	0.0005904	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000003034	0.001	0.00009594	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000195	0.0008	0.0000616235	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000045864	0.019	0.0014493847	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00010842	0.045	0.0034262666	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.01417	5.904	0.06	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0184	7.667	0.078	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00236	0.983	0.01	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00472	1.967	0.02	

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1	8760		6001	3	0.25х 3	3.2	2.4		65	44	

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0118	4.917	0.05	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000567	0.236	0.0024	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000567	0.236		
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00567	2.363	0.024	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000296944	0.124	0.0005990688	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000048055	0.020	0.0000620291	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000041666	0.017	0.0000679145	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000369444	0.154	0.0006021748	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000020833	0.009	0.0000386682	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.000091666	0.038	0.0001494118	

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочные работы	1	8760		6002	3	0.25х 3	3.2	2.4		65	44	
001		Газовая резка ацетилен кислородом	1	8760		6003	3	0.25х 3	3.2	2.4		65	44	
001		Пересыпка	1	8760		6004	3	0.25х	3.2	2.4		65	44	

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) ( 615)				
					2908	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)	0.000038888	0.016	0.0000633868	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	2.604	0.00306036	
					0621	Метилбензол (349)	0.008828166	3.678	0.0017161956	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.002292333	0.955	0.0004456296	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.005286166	2.203	0.0010276308	
					1411	Циклогексанон (654)	0.00276	1.150	0.000536544	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00625	2.604	0.00152564	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.005866666	2.444	0.0004566034	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000953333	0.397	0.0000741981	
					2907	Пыль неорганическая,	0.2877	119.875	0.142	

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		песка Работа электрической дрели	1	387.5		6005	3	0.25x3	3.2	2.4		65	44	
001		Работа ДВС	1	8760		6006	3	0.25x3	3.2	2.4		65	44	

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	2.167	0.007254	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	1.417	0.004743	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01515	6.313	0.094144	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00246	1.025	0.0152984	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00146	0.608	0.009174	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.89	370.833	5.0235	
					2732	Керосин (654*)	0.1375	57.292	0.7776	

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на период смр

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00029694444	3	0.0007	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00004805556	3	0.0048	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.02181636753	3	0.0545	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00236195	3	0.0157	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.90227786444	3	0.1805	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.00625	3	0.0313	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00882816667	3	0.0147	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00229233333	3	0.0229	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.000567	3	0.0189	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000567	3	0.0113	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00528616667	3	0.0151	Нет
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.00276	3	0.069	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.1375	3	0.1146	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00625	3	0.0063	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00567	3	0.0057	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0052	3	0.0104	Нет
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.2877	3	1.918	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.3	0.1		0.00003888889	3	0.0001	Нет

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

2930	казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0034	3	0.085	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.03524700534	3	0.1762	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.006225864	3	0.0125	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00002083333	3	0.001	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.00009166667	3	0.0005	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при H&gt;10 и &gt;0.1 при H&lt;10, где H – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: <math>\frac{\sum (H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}</math>, где <math>H_i</math> – фактическая высота ИЗА, <math>M_i</math> – выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.</p>								

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения период смр

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	Область воздействия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Существующее положение (2025 год.)										
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :										
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.1367494/0.0013675		-11/8		6001	100		производство: Основное	
0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.5477( 0.0027)/ 0.10954( 0.00054) вклад п/п= 0.5%		-11/8		6001	69.1	0001	30.9	производство: Основное производство: Основное
0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.097568(0.000068)/ 0.039027(0.000027) вклад п/п=0.0%		-11/8		0001	100		производство: Основное	
0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.214824(0.000824)/ 0.107412(0.000412) вклад п/п= 0.4%		-11/8		0001	100		производство: Основное	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.331055(0.000855)/ 1.655277(0.004277) вклад п/п= 0.3%		-11/8		6001	77.4	0001	22.6	производство: Основное производство: Основное
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2831652/0.056633		-4/7		6002	100		производство: Основное	
0621	Метилбензол (349)	0.1333242/0.0799945		-4/7		6002	100		производство:	
1210	Бутилацетат ( Уксусной кислоты бутиловый эфир) ( 110)	0.2077149/0.0207715		-4/7		6002	100		Основное производство: Основное	
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1368556/0.0478995		-4/7		6002	100		производство: Основное	

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

1411	Циклогексанон (654)	0.6252288/0.0250091		-4/7		6002	100	производство: Основное	
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.056633/0.056633		-4/7		6002	100	производство: Основное	
2902	Взвешенные частицы (116)	0.2913774/0.1456887		-8/0		6005	100	производство: Основное	
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.5543284/0.0831493		-4/7		6004	100	производство: Основное	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2.3814495/0.095258		-8/0		6005	100	производство: Основное	
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.762519(0.003519) вклад п/п= 0.5%		-11/8		6001	52.8	производство: Основное	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0001	47.2	производство: Основное	
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.224148(0.010148) вклад п/п= 4.5%		-11/8		6001	91.9	производство: Основное	
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					0001	8.1	производство: Основное	
П ы л и :									
2902	Взвешенные частицы (116)	0.6360247		-4/7		6005	74.8	производство: Основное	
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)					6004	24.9	производство: Основное	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый								

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

2930	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)							
2. Перспектива ( НДВ )								
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :								
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.1367494/0.0013675		-11/8		6001	100	производство: Основное
0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.5477( 0.0027)/ 0.10954( 0.00054) вклад п/п= 0.5%		-11/8		6001	69.1	производство: Основное
						0001	30.9	производство: Основное
0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.097568(0.000068)/ 0.039027(0.000027)		-11/8		0001	100	производство: Основное
0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.214824(0.000824)/ 0.107412(0.000412) вклад п/п= 0.4%		-11/8		0001	100	производство: Основное
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.331055(0.000855)/ 1.655277(0.004277) вклад п/п= 0.3%		-11/8		6001	77.4	производство: Основное
						0001	22.6	производство: Основное
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2831652/0.056633		-4/7		6002	100	производство: Основное
0621	Метилбензол (349)	0.1333242/0.0799945		-4/7		6002	100	производство: Основное
1210	Бутилацетат ( Уксусной кислоты бутиловый эфир) ( 110)	0.2077149/0.0207715		-4/7		6002	100	производство: Основное
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1368556/0.0478995		-4/7		6002	100	производство: Основное
1411	Циклогексанон (654)	0.6252288/0.0250091		-4/7		6002	100	производство: Основное

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.056633/0.056633		-4/7		6002	100	Основное производство:	
2902	Взвешенные частицы (116)	0.2913774/0.1456887		-8/0		6005	100	Основное производство:	
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.5543284/0.0831493		-4/7		6004	100	Основное производство:	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2.3814495/0.095258		-8/0		6005	100	Основное производство:	
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.762519(0.003519)		-11/8		6001	52.8	производство: Основное	
		вклад п/п= 0.5%							
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0001	47.2	производство: Основное	
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.224148(0.010148)		-11/8		6001	91.9	производство: Основное	
		вклад п/п= 4.5%				0001	8.1	производство: Основное	
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)	0.6360247		-4/7		6005	74.8	производство: Основное	
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)					6004	24.9	производство: Основное	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный								

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

2930	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная ( Корунд белый,					
	Монокорунд) (1027*)					

**Согласно таблице вклады в уровень загрязнения, загрязняющие вещества не превышают 1 ПДК, на ЖЗ.**

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период эксплуатации**

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.03525	0.844	52.6705	21.1
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00573	0.1372	2.2867	2.28666667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.744	17.82	356.4	356.4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.537	12.86	3.706	4.28666667
2908	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)	0.3	0.1		3	1.426	34.16	341.6	341.6
	<b>В С Е Г О :</b>					2.74798	65.8212	756.6631563	725.673333
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на период эксплуатации**

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00573	2	0.0143	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.537	2	0.1074	Да
2908	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)	0.3	0.1		1.426	2	4.7533	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.03525	2	0.1763	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.744	2	1.488	Да
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: <math>\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)</math>, где <math>Н_i</math> - фактическая высота ИЗА, <math>М_i</math> - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котельная DZL8-1.25-AII	1			0001						0	0	Площадка

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Таблица 3.3

№ п/п по плану	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/макс.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16						1				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.03525		0.844	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00573		0.1372	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.744		17.82	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.537		12.86	
					2908	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)	1.426		34.16	

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.545(9.999E-8) / 0.109(1.999E-8) вклад предпр.=0.0%		-4/4		0001	79.2		Основное
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0975 / 0.039 вклад предпр.=0.0%		-4/4		0001	100		Основное
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.214001(0.000001) / 0.107001(5.000E-7) вклад предпр.=0.0%		-4/4		0001	100		Основное
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3302 / 1.651 вклад предпр.=0.0%		-4/4		0001	100		Основное
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.759001(0.000001) вклад предпр.=0.0%		-4/4		0001	99.1		Основное
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
2. Перспектива ( ПДВ )									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.545(9.999E-8) / 0.109(1.999E-8) вклад предпр.=0.0%		-4/4		0001	79.2		Основное
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0975 / 0.039 вклад предпр.=0.0%		-4/4		0001	100		Основное
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.214001(0.000001) / 0.107001(5.000E-7) вклад предпр.=0.0%		-4/4		0001	100		Основное

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

0337	516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3302/ 1.651 вклад предпр.=0.0%		-4/4		0001	100		Основное
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.759001(0.000001)		-4/4		0001	99.1		Основное
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	вклад предпр.=0.0%							
	516)								

**Согласно таблице наибольшие вклады в уровень загрязнения, загрязняющие вещества не превышают 1 ПДК на ЖЗ.**

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на период строительства

Город: 069, г. Семей

Объект: 0001, Вариант 1 Реконструкция и переоборудования здания производственной базы

**Источник загрязнения: 0001 Дымовая труба****Источник выделения: 0001 01, Битумный котел**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**Расход топлива, т/год, **BT = 0.246494**Расход топлива, г/с, **BG = 0.0078**Марка топлива, **M = Дизельное топливо**Нижшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0.025**Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.3**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN =**Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 42**Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 42**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.07**Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.07 · (42 / 42)<sup>0.25</sup> = 0.07**Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.246494 · 42.75 · 0.07 · (1-0) = 0.000738**Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.0078 · 42.75 · 0.07 · (1-0) = 0.00002334**Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.000738 = 0.0005904**Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00002334 = 0.000018672****Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.000738 = 0.00009594**Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00002334 = 0.0000030342**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0.02**Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **\_M\_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 0.246494 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.246494 = 0.00144938472**

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.0078 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.0078 = 0.000045864$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.246494 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.0034262666$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.0078 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.00010842$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $\_M\_ = BT \cdot AR \cdot F = 0.246494 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000616235$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $\_G\_ = BG \cdot AIR \cdot F = 0.0078 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00000195$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000018672	0.0005904
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000030342	0.00009594
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000195	0.0000616235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000045864	0.00144938472
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00010842	0.0034262666

**Источник загрязнения: 6001 Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 02, Сварочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 45.2763$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.31$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 10.69$ Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 45.2763 / 10^6 = 0.00048400365$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00029694444$ **Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.92$ Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 45.2763 / 10^6 = 0.0000416542$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00002555556$ **Примесь: 2908 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)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.4$ Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 45.2763 / 10^6 = 0.00006338682$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00003888889$ **Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.3$ Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 45.2763 / 10^6 = 0.00014941179$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00009166667$ -----  
Газы:**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$ Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 45.2763 / 10^6 = 0.00003395723$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00002083333$ **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.5$ Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.5 \cdot 45.2763 / 10^6 = 0.00006791445$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.5 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00004166667$ **Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$ Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 45.2763 / 10^6 = 0.00060217479$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00036944444$ 

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 11.7773957$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 11.5$   
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 11.7773957 / 10^6 = 0.00011506516$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00027138889$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 11.7773957 / 10^6 = 0.00002037489$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00004805556$

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 11.7773957 / 10^6 = 0.00000471096$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00001111111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00029694444	0.00059906881
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00004805556	0.00006202909
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00004166667	0.00006791445
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00036944444	0.00060217479
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002083333	0.00003866819
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00009166667	0.00014941179
2908	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)	0.00003888889	0.00006338682

Источник загрязнения: 6002 Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 02, Покрасочные работы

Список литературы:

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0054$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-759

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 69$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 27.58$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0054 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0010276308$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00528616667$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 11.96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0054 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004456296$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00229233333$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 46.06$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0054 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0017161956$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00882816667$

**Примесь: 1411 Циклогексанон (654)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 14.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0054 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000536544$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00276$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.00882816667	0.0017161956

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00229233333	0.0004456296
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00528616667	0.0010276308
1411	Циклогексанон (654)	0.00276	0.000536544

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.005$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	0.001125
0621	Метилбензол (349)	0.00882816667	0.0017161956
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00229233333	0.0004456296
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00528616667	0.0010276308
1411	Циклогексанон (654)	0.00276	0.000536544
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00625	0.001125

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0008$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.01$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-167

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 40$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0008 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00032$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001111111111$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	0.001125
0621	Метилбензол (349)	0.00882816667	0.0017161956
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00229233333	0.0004456296
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00528616667	0.0010276308
1411	Циклогексанон (654)	0.00276	0.000536544
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00625	0.001445

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0036$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.01$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 56$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0036 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00193536$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00149333333$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0036 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00008064$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00006222222$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	0.00306036
0621	Метилбензол (349)	0.00882816667	0.0017161956
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00229233333	0.0004456296
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00528616667	0.0010276308
1411	Циклогексанон (654)	0.00276	0.000536544
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00625	0.00152564

**Источник загрязнения: 6003 Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6003 03, Газовая резка ацетилен кислородом**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 25.9433749$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1.2$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 25.9433749 / 10^6 = 0.0004566034$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00586666667$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 25.9433749 / 10^6 = 0.00007419805$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00095333333$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005866666667	0.0004566034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000953333333	0.00007419805

**Источник загрязнения: 6004 Неорганизованный источник****Источник выделения: 6004 04, Пересыпка песка**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

**Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)**Влажность материала, %,  $VL = 2.9$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$ 

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.3$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$ Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5.2$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.4$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$ Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$ Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$ Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.03$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 2.055$ Высота падения материала, м,  $GB = 1$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.5$ Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 2.055 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.2877$ Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 160$ Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 2.055 \cdot 0.5 \cdot 160 = 0.142$ Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.2877$ Валовый выброс, т/год,  $M = 0.142$ 

Итого выбросы от источника выделения: 004 Пересыпка песка

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.2877	0.142

**Источник загрязнения: 6005 Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6005 05, Работа электрической дрели**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 387.5$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.017$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 387.5 \cdot 1 / 10^6 = 0.004743$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 387.5 \cdot 1 / 10^6 = 0.007254$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.007254
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.004743

**Источник загрязнения: 6006 Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6006 02, Работа ДВС**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)

Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
ГАЗ-52-03	Дизельное топливо	5	5
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</b>			
ЗИЛ-133ГУ	Дизельное топливо	6	6
<b>ИТОГО : 11</b>			

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 2 до 5 т (СНГ)</b>							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
180	11	11.0	11	0.001	0.001		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	12.87	1	5.2	17.1	0.1733	1.35
2732	4	1.98	1	1	3.69	0.02726	0.216
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.003424	0.0279
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.000556	0.00454
0330	4	0.021	1	0.018	0.153	0.0003086	0.002595

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 2 до 5 т (СНГ)</b>							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
90	11	11.0	11	0.001	0.001		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	7.6	1	5.2	15.2	0.1088	0.4445
2732	4	0.89	1	1	3.3	0.01393	0.0606
0301	4	0.2	1	0.2	0.8	0.002445	0.01046
0304	4	0.2	1	0.2	0.8	0.000397	0.0017
0330	4	0.018	1	0.018	0.14	0.0002753	0.00118

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -12.5$

<b>Тип машины: Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 2 до 5 т (СНГ)</b>							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
90	11	11.0	11	0.001	0.001		
ЗВ	Тпр	Мпр,	Тх,	Мхх,	Мl,	г/с	т/год

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>г/км</i>		
0337	20	14.3	1	5.2	19	0.89	3.23
2732	20	2.2	1	1	4.1	0.1375	0.501
0301	20	0.3	1	0.2	0.8	0.01515	0.0558
0304	20	0.3	1	0.2	0.8	0.00246	0.00906
0330	20	0.023	1	0.018	0.17	0.00146	0.0054

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01515	0.094144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00246	0.0152984
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00146	0.009174
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.89	5.0235
2732	Керосин (654*)	0.1375	0.7776

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -13 градусов С

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

**Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)**

Декларируемый год: 2025				
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	
1	2	3	4	
0001	(0301) Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.000018672	0.0005904	
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000030342	0.00009594	
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000195	0.0000616235	
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000045864	0.00144938472	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00010842	0.0034262666	
	0002	(0301) Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.01417	0.06
		(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0184	0.078
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.00236	0.01	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00472	0.02	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0118	0.05	
(1301) Проп-2-ен-1-аль ( Акролеин, Акрилальдегид) ( 474)		0.000567	0.0024	
(1325) Формальдегид ( Метаналь) (609)		0.000567		
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00567	0.024		
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00029694444	0.00059906881	
	(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00004805556	0.00006202909	
	(0301) Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00004166667	0.00006791445	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00036944444	0.00060217479	
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002083333	0.00003866819	
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00009166667	0.00014941179	
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.00003888889	0.00006338682	

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

6002	зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	0.00306036
	(0621) Метилбензол (349)	0.00882816667	0.0017161956
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00229233333	0.0004456296
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00528616667	0.0010276308
	(1411) Циклогексанон (654)	0.00276	0.000536544
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.00625	0.00152564
6003	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00586666667	0.0004566034
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00095333333	0.00007419805
6004	(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.2877	0.142
6005	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.007254
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.004743
Всего:		0.39412610687	0.41444607021

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на период эксплуатации

Источник загрязнения N 0001 Выхлопная труба  
Источник выделения N 0001 01, Котельная DZL8-1.25-АП

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 330**

Расход топлива, г/с, **BG = 13.778**

Месторождение, **M = Каражыра месторождения**

Марка угля (прил. 2.1), **MYI = Д**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 5000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 5000 · 0.004187 = 20.94**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 45**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 45**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 3**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

#### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 80**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 80**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1527**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.1527 · (80 / 80)<sup>0.25</sup> = 0.1527**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 330 · 20.94 · 0.1527 · (1-0) = 1.055**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 13.778 · 20.94 · 0.1527 · (1-0) = 0.04406**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 1.055 = 0.844**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.04406 = 0.03525**

#### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 1.055 = 0.1372**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.04406 = 0.00573**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

#### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.1**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **\_M\_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 330 · 3 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 330 = 17.82**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **\_G\_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 13.778 · 3 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 13.778 = 0.744**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 20.94 = 41.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 330 \cdot 41.9 \cdot (1 - 7 / 100) = 12.86$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.778 \cdot 41.9 \cdot (1 - 7 / 100) = 0.537$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

**Примесь: 2908 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)**

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 330 \cdot 45 \cdot 0.0023 = 34.16$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot AIR \cdot F = 13.778 \cdot 45 \cdot 0.0023 = 1.426$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03525	0.844
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00573	0.1372
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.744	17.82
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.537	12.86
2908	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)	1.426	34.16

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03525	0.844
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00573	0.1372
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.744	17.82
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.537	12.86
	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)	1.426	34.16

### 1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшего строительства промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия, которые полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ на период строительства (временные источники загрязнения)	Локальное	Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

#### ***Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух:***

Своевременный вывоз отходов, временное хранение отходов в специально отведенных местах; Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- Постоянный контроль за всеми видами воздействия. Который осуществляет персонал предприятия ответственный за ТБ и ООС;
- Регламентированное движение автотранспорта;
- Пропаганда охраны природы;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- Подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

### 1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.

Целью производственного экологического контроля окружающей среды является обеспечение достоверной информацией о воздействии предприятия на окружающую среду, возможных изменениях воздействия и неблагоприятных или опасных ситуациях.

*Основные задачи:*

- Организация и ведение систематических наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды;
- Контроль качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны;
- Контроль выбросов основных источников загрязнения воздушного бассейна;
- Контроль загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами;
- Контроль загрязнения отходами производства и потребления;
- Своевременное выявление негативных явлений и разработка мероприятий по устранению факторов воздействия;
- Сбор хранение и обработка данных о состоянии компонентов окружающей среды;
- Оценка состояния окружающей среды и природопользования;
- Сохранение и обеспечение распространения экологической информации. Ожидаемые результаты:

Количественные характеристики состояния основных компонентов окружающей среды. Ведение производственного экологического контроля является обязательным условием получения Разрешения на размещение в окружающей среде выбросов.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на инженера по экологии и метрологии или инженера по охране труда и технике безопасности занимающегося вопросами экологии.

Государственный контроль осуществляется уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции и исполнительными местными органами. Период контроля на предприятии составляет 1 раз в год.

Отчетность о производственном экологическом контроле окружающей среды представляется в уполномоченный орган по охране окружающей среды ежеквартально. в течение 10 дней после отчетного квартала согласно Приказу Министра охраны окружающей среды от 24. 04.2007 года №123-П.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан.

*При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан:*

1. Разрабатывать программу производственного экологического контроля и согласовывать ее с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;
2. Реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля.

*В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются:*

- Операционный мониторинг;
- Мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- Мониторинг воздействия.

*Мониторинг воздействия включает в себя* наблюдение и контроль состояния следующих природных компонентов (сред) в районе расположения предприятия:

- Атмосферный воздух контролируемый в пределах санитарно-защитной зоны предприятия;
- Поверхностные воды контролируемые для оценки состояния иммиграции загрязняющих

веществ, в том числе через подземные воды;

- почво-грунты в пределах отведенной полосы и установленной охранной зоны, а также почвы, которые могут быть подвержены загрязнению в результате строительства объектов предприятия;
- растительный мир, приуроченный к контролируемым участкам почв;
- животный мир в районе размещения предприятия.

Результатом проведения мониторинга воздействия в части наблюдения и контроля за основными компонентами природной среды является: технический отчет по результатам проведения мониторинга эмиссий и воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) - это наблюдение за параметрами технологического процесса производства с целью подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей строительства и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

Согласно Экологического кодекса РК содержание операционного мониторинга определяется природопользователем. Выполнение операционного мониторинга также осуществляется службами самого предприятия.

### Основные направления мониторинга

Основные направления мониторинга	Срок исполнения	Исполнитель
<b>Атмосферный воздух</b>		
Аналитический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу по фактическим данным	ежемесячно	Инженер-эколог
Сдача отчета по программе экологического контроля в департамент экологии	В течении 10 рабочих дней после отчетного периода	Инженер-эколог
Сдача расчетов и платежей за фактические эмиссии загрязняющих веществ в налоговое управление	ежеквартально	Инженер-эколог
Оформление и сдача отчета по форме 2ТП (воздух) – годовая	До 10 апреля	Инженер-эколог
Оформление и сдача отчета по форме 4ОС – годовая	До 15 апреля	Инженер-эколог
<b>Отходы производства и потребления</b>		
Аналитический расчет объемов образования и размещения отходов	ежеквартально	Инженер-эколог
Своевременное заключение договоров по удалению производственных и бытовых отходов	ежегодно	Инженер-эколог
Материалы по инвентаризации отходов. Отчет по опасным отходам	До 1 марта	Инженер-эколог
<b>Водные ресурсы</b>		
Оформление и сдача отчета по форме 2ТП (воздух) – годовая	До 10 января	Инженер-эколог
Сведения полученные в результате учета вод (по форме Приложения 1 «Правил первичного учета вод»)	ежеквартально	Инженер-эколог

### Организация внутренних проверок.

В соответствии со статьей 130 Экологического Кодекса природопользователь обязан принять меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологических и иных разрешений.

Обязанности проведения внутренних проверок на предприятии возложены на инженера-эколога. Входе внутренних проверок контролируется:

- Выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- Следование производственными инструкциями правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- Выполнение условий экологического и иных разрешений;
- Правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- Иные сведения. Отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

График проведения внутренних проверок по охране окружающей среды представлен в табл. 2. Инженером-экологом осуществляется проверка выполнения требований природоохранного законодательства в комплексе:

- Атмосферный воздух;
- Водные ресурсы;
- Земельные ресурсы.

### ПЛАН-ГРАФИК внутренних проверок

План проведения производственного контроля по охране окружающей среды на представлен в таблице 3.

Таблица 3

План проведения производственного контроля

Направление проверки	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Контрольная проверка состояния окружающей среды на площадках	Согласно подразделу 2 «Контроль загрязнения атмосферного воздуха»											
Проведение комплексного внутреннего аудита												
Проверка выполнения несоответствий выявленных входе внутреннего аудита												
Проведение инструментальных замеров от организованных источников выбросов в атмосферу	Согласно разделу 3 «Мониторинг эмиссий»											
Объекты контроля	Виды контроля		Мероприятие					Сроки				
	1.Охрана земельных ресурсов и утилизации отходов											
	- Контроль за хранением и учетом ТБО и производственных отходов.		1. Хранение производственных отходов в соответствии с экологическими нормами;					Постоянно				

<p>«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»</p>	<p>- Сбор в специальные контейнеры для отходов</p> <p>- Своевременное заключение договоров по удалению бытовых и производственных отходов</p> <p>- Вывоз отходов подлежащих складированию на полигон</p> <p>- Своевременная утилизация отходов подлежащих</p>	<p>2. Недопущение складирования отходов в непредназначенных для этого места;</p> <p>3. Накопление и хранение на территории предприятия не более одной тонны отходов на открытых площадках хранения;</p> <p>4. Складирование отходов соответствие с правилами строительства на полигонах;</p> <p>5. Переработка отходов;</p> <p>6. Вторичное использование ресурсов</p>	<p>Регулярно</p> <p>По истечению срока действия договоров</p> <p>По мере накопления</p> <p>По мере образования</p> <p>По мере образования</p>
--	---	--	---

Объекты контроля	Виды контроля	Мероприятие	Сроки
	<p>переработке на предприятии</p> <p>- повторное использование отходов на производстве</p>		
2. Охрана атмосферного воздуха			
	<p>- выполнении мероприятий по минимизации выбросов в атмосферу;</p>	<p>1. Контроль нормативов эмиссий на организованных источниках предприятия</p> <p>Контроль выбросов ЗВ от автотранспорта</p>	<p>В соответствии с планом-графиком 1 раз в год</p> <p>Ежегодно при прохождении очередного ТО</p>
3. Общие положения			
	<p>- Соблюдении технологических регламентов;</p> <p>- Выполнение предписаний. выданных органами гос. контроля.</p> <p>- поддержание санитарного состояния</p>	<p>1. Регулярная санации территории промплощадки</p>	<p>1 раз в месяц</p>

	промплощадки		
--	--------------	--	--

Также по всем объектам предприятия проводится контроль выполнения мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля и программой (планом) мероприятий по охране окружающей среды. в сроки указанные в этих документах.

Инженер-эколог или работник на которого возложены обязанности эколога осуществляющий внутреннюю проверку обязан:

- 1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- 2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- 3) составить письменный отчет руководителю при необходимости включающий требования о проведении мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий. сроки и порядок их устранения.

В случае обнаружения нарушений экологических требований в обязательном порядке составляется акт на основании которого издается приказ об устранении нарушений устанавливаются сроки устранения нарушений и назначаются ответственные лица.

При обнаружении сверхнормативных выбросов, сбросов, образовании отходов, а также при угрозе возникновения аварии либо чрезвычайной экологической ситуации начальник цеха, участка обязан немедленно путем телефонной, факсимильной связи или электронной почты информировать инженера-эколога и руководство предприятия. Далее в установленном законодательством порядке при подтверждении факта сверхнормативного образования и/или угрозы загрязнения ОС руководство сообществ компетентные органы ООС.

Адресатами приема экологической информации являются уполномоченные органы:

- Департамент экологии;
- Комитет по защите прав потребителей.

Организационную ответственность за проведение производственного экологического контроля несет инженер-эколог или лицо выполняющего функции. Функциональную ответственность несут должностные лица, отвечающие за работу цехов и участков, где проводится производственный экологический контроль.

#### Организационная структура отчетности

#### Внутренняя отчетность.

Ежемесячно работнику исполняющему функции инженера-эколога и в бухгалтерию должны предоставляться отчеты в которых отражается информация по объемам производства расходу материалов и др., которая обобщается и анализируется для последующей сдачи налоговой и статистической отчетности и осуществления платежей за природопользование.

#### Статистическая отчетность.

1. Отчет 2 ТП - воздух сдается 1 раз в год: годовой (до 10 .04);
2. Отчет 4 - ОС сдается 1 раз в год: годовой (до 15.04).

3. Отчет по ПЭЖ сдается ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом.

Статистическая отчетность сдается в уполномоченные государственные органы статистики по месту нахождения объекта.

- **Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений**

При проведении любых измерений должны использоваться приборы аттестованные органами государственной метрологической службой для чего необходимо осуществление регулярных поверок всех измерительных приборов.

### **1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий**

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- Пыльные бури;
- Штиль;
- Температурная инверсия;
- Высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета Астаны. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД 52.04.52-85 настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы. Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ. Первый режим работы.

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

– отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;

- ужесточение контроля точного соблюдения технологического регламента производства;

- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- исключение продувки и чистки оборудования, трубопроводов, емкостей;
- полив территории предприятия;

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Госгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы

**Мероприятия 1-ой группы**- меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

**Мероприятия по сокращению выбросов по первому режиму включают:**

- контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

**Мероприятия 2-ой группы** связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

**Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают:**

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использование транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- прекращение обкатки двигателей на испытательных стендах;
- мероприятия по предотвращению испарения топлива;

**Мероприятия 3 ей группы** связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

**Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают:**

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- остановку производств, не имеющих газоочистного оборудования;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателям.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ. Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются. Мероприятия по НМУ для данного объекта не предусмотрено.



«Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203»

Производство, цех, установочная	Всего	Водопотребление, м <sup>3</sup>				Водоотведение, м <sup>3</sup>				Безвозвратное	
		На производственные нужды				На	Всего	Очистка	Хозяйственная		
		Свежая вода									
						9	9			9	

**На период эксплуатацию: *Водопотребление:***

Санитарно-питьевые нужды

Общее количество людей, работающих – 31 человек. Согласно СНиП 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» расход воды для административных работников составляет 25 литров в сутки.

Расход воды составит:

$$31 * 25 / 1000 = 0.775 \text{ м}^3 / \text{сутки}$$

$$0.775 * 365 = 282.875 \text{ м}^3 / \text{год}$$

Объем питьевой воды составляет не менее 282.875 тонн/год.

Общий объем технической воды (согласно тех условию) не менее 131040 тонн в год

***Водоотведение:***

Хозяйственно-бытовые сточные воды от туалетов, умывальников сбрасываются в существующую канализацию. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Наименование потребителя	Расчетный расход, м³/период
На питьевые нужды (питьевая)	282.875

**2.4 Поверхностные воды**

**Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района**

Проект «Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203». Самым ближайшим водным объектом является Река Иртыш, которая находится на расстоянии 754 метров.



Имя, № листа	Поиск и дата	Взам. инв. №	05/12-2024-ГП					
			Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203					
Расстояние от участка реконструируемого здания производственной базы (по переработке бумаги) до ближайшего водного объекта (р. Иртыш) в юго-западном направлении составляет 754м.			Изм.	Кол.уч.	Лист	Издач	Подпись	Дата
			Тип			Этап	Лист	Листов
			Проверил			РП	2	
			Разработ			Ситуационная схема М 1:2000		ТОО "АртПлanner"

Рассматриваемый район принадлежит к бассейну одной из крупных рек Азии – Иртыш. Район находится почти в центре обширного евразийского материка, чем и обуславливается своеобразие его климата. Территория является малодоступной областью для атлантических воздушных масс, несущих на материк основные запасы влаги. Континентальные воздушные массы, поступающие из Сибири, отличаются относительно малым влагосодержанием.

Среднее количество осадков, выпадающих в районе, составляет 278 мм в год.

Коэффициент увлажнения 0,5-0,6.

В области сосредоточено более 40 % всех водных запасов республики.

Протекает более 800 рек, общая протяженность которых составляет свыше 10 000 км. Главными водными артериями являются Иртыш (крупные притоки - реки Уба,

Ульба, Бухтарма, Курчум, Чар, Кызылсу), Усть-Каменогорское и Бухтарминское водохранилища, созданные в результате сооружения Усть-Каменогорской (1952 г.) и Бухтарминской (1960 г.) гидроэлектростанций.

Насчитывается около 2000 озер площадью от 1 га до 528 кв. км. Наиболее крупные - Маркаколь, Зайсан, Сибинские, Маралье, Рахмановское, Кемерколь, Сасыкколь, Алаколь.

На период строительства и эксплуатации данный объект не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Для предотвращения загрязнения подземных вод в процессе намечаемой деятельности предусматривается выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- сбор и накопление всех образуемых отходов в специально предусмотренных для целей таргах и местах;

- своевременный вывоз всех образуемых на площадке отходов производства и потребления в места размещения либо утилизации.

Эксплуатация объекта на этой территории допустима при условии предотвращения любых возможных случаев загрязнения и засорения прибрежной территории.

Собственник объекта обязан соблюдать требования Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2022 г) в котором указано: «Статья 112. Охрана водных объектов

1. Водные объекты подлежат охране от:

1) природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;

2) засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;

3) истощения.

2. Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

1) нарушения экологической устойчивости природных систем;

2) причинения вреда жизни и здоровью населения;

3) уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;

4) ухудшения условий водоснабжения;

5) снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;

6) ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;

7) других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

3. Охрана водных объектов осуществляется путем:

1) предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;

2) предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;

- 3) совершенствования и применения водоохраных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;
- 4) установления водоохраных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- 5) проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;
- 6) применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

4. Центральные и местные исполнительные органы областей (города республиканского значения, столицы) в соответствии с законодательством Республики Казахстан принимают совместимые с принципом устойчивого развития меры по сохранению водных объектов, предотвращению их загрязнения, засорения и истощения, а также по ликвидации последствий указанных явлений.

5. Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, и проводить организационные, технологические, лесомелиоративные, агротехнические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты. Организация экологического мониторинга поверхностных вод не предусматривается.

## 2.4 Подземные воды

### *Гидрогеологические параметры описания района*

Подземные воды формируются за счет инфильтрации, главным образом, весенних талых вод и в меньшей степени дождевых осадков. Попадая в зону трещиноватости пород, подземные воды весьма сложными путями движутся по общему уклону рельефа к местным базисам эрозии и разгружаются в толще делювиальные отложения у основания сопок, зачастую в виде родников, которые становятся истоками малых ручьев, в том числе временных. Неравномерность питания горизонта во времени и по объему наблюдается по режиму родниковой разгрузки. В летне-осеннюю межень значительная часть родников пересыхает или на порядок снижается их дебит.

Иртышский артезианский бассейн — артезианский бассейн в долине реки Иртыш ниже Семей и Кулундинской впадины.

Общая мощность водоносных горизонтов мезо-кайнозойских отложений составляет 1200—1300 м. Воды антропогенно-неогеновых песчано-галечных отложений залегают на глубине до 87 м. Минерализация изменяется от 0,2—0,5 до 18—20 г/л. Дебит скважин колеблется от 0,2—0,4 до 25—30 л/с.

Пресные и слабосоленоватые воды олигоценых кварцевых и кварц-глауконитовых песков залегают на глубинах 150—200 м. Водоносные горизонты песчаных меловых отложений залегают на глубинах 200—250 м на юге и 800—1200 м на севере.

Установлена чётко выраженная зональность по направлению течения подземных вод в изменении минерализации вод (от 0,5—1,0 г/л до 5—8 г/л) и химического состава (гидрокарбонатные кальциевые, гидрокарбонатные натриевые, сульфатно-натриевые и кальциевые).

Нижнемеловые минеральные воды используются для лечения различных заболеваний. До 1990-х годов воды бассейна использовались для орошения сельскохозяйственных угодий. В XXI веке бурение глубоких скважин и их эксплуатация экономически невыгодны

## 2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

### **3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА**

#### **3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество)**

При строительстве и эксплуатации объекта минеральные и сырьевые ресурсы, полезные ископаемые не затрагиваются.

#### **3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и строительства (виды, объемы, источники получения)**

В период строительства и эксплуатации объекта потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

#### **3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.**

Данным проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается.

#### **3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий**

Объект не оказывает воздействие на поверхностные и подземные воды.

При проведении любых видов работ должны соблюдаться «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03-94 и следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- Контроль за водопотреблением и водоотведением;
- Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема используемыми материалами для строительных работ (асфальтобетонные смеси, инертные материалы - песок, щебень, гравий и т.д.)
- Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 метров от воды;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов, образованные твердо-бытовые отходы (ТБО) и строительный мусор будут вывезены на специализированные предприятия для дальнейшего размещения или утилизации;
- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.
- Строго соблюдать проектные решения.

## 4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### 4.1 Виды и объемы образования отходов

Образование, временное хранение, отходов, планируемых в процессе строительства и эксплуатации объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При строительстве и эксплуатации объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

На проектируемом объекте на период **строительства** будут образовываться следующие виды отходов:

#### **Смешанные коммунальные отходы**

*Смешанные коммунальные отходы* сложный по своему морфологическому, физическому и химическому составу, включающий в себя бытовые отходы, бумагу, стекло, металл, ткани, и т.д. Этот тип отходов представляет собой наиболее гетерогенную смесь всевозможных веществ и предметов, встречающихся в природе.

В весенне-летний период ТБО образуется больше в связи с уборкой помещений и территории, мусора, накопившегося за зимний период.

Бытовой мусор образуется в ходе административной и хозяйственной деятельности предприятия (санузлы, столовые, кухни и т.п.), т.е. в процессе удовлетворения бытовых потребностей обслуживающего персонала.

Расчет выполнен согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Норма образования бытовых отходов (Вгод, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м3/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м3.

В период строительно-монтажных работ количество образующихся коммунально-бытовых отходов, исходя из количества работников. Общее количество работников на объекте 20 человек, объем ТБО составит:

$$\text{В год} = 20 \text{ чел} * 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 = 1.5 \text{ т}/\text{год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
200301	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	1.5

Бытовые отходы персонала строительства складированы в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов.

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 20 03 01.

Твердые бытовые отходы складированы в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

#### **Расчет образования строительных отходов**

Строительные отходы вывозятся подрядной организацией, выполняющей демонтажные и строительно-монтажные работы на объекте. Временное хранение отходов осуществляется на

территории площадки, в специально отведенном месте норма образования бытовых отходов количество строительных отходов принимается в объёме **98.7 тонн в год**.

Код отхода - 17 09 04

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

**Расчет образования Жестяных банок из-под краски**

Список литературы: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов.п.2.35. Жестяные банки из-под краски. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Эмаль термостойкая СТ РК 3262-2018 ХС-720 т 0,0054

Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003 кг 3,6

Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115 т 0,005

Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577 кг 2,32

Краска масляная алкидные земляные, готовые к применению: сурик железный МА-15, ПФ-14 ГОСТ 10503-71 т 0,0008

Суммарный годовой расход сырья (ЛКМ), кг/год,  $Q = \sum Q_n * 1000 = 17.12$

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum_1^i M_i * n_i + \sum_1^i M_{ki} * \alpha_i \text{ [т/год]},$$

где  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, т/год;  $n$  - число видов тары;  $M_{ki}$  - масса краски в  $i$ -ой таре, т/год;  $\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{ki}$  (0.01-0.05).

Масса краски в таре, кг,  $M_k = 7$

Масса пустой тары из под краски, кг,  $M = 0.702$

Количество тары, шт.,  $n = Q/M_{ki} = 17.12 / 1.5 = 11.4133$

Содержание остатков краски в таре в долях от  $M_{ki}$  (0.01-0.05)  $\alpha = 0.01 * M_k = 0.01 * 11.4133 = 0.114133$

Отход по МК: AD070 Жестяные банки из-под краски

Объем образующегося отхода, т/год,  $N = (0,702 + 0.114133) * 8 * 10^{-3} = 0,00454$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
08 01 11*	Жестяные банки из-под краски	0,006529

Всего за период проведения СМР планируется к образованию **0,006529 тонны** пустой тары из-под ЛКМ.

Класс опасности - III, отходы умеренно опасные.

Код отхода – 08 01 11\*

Тара из-под краски складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

**Отходы сварки**

При строительстве планируется использовать 1,27029116 т электродов. Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

Норма образования огарков электродов составляет:

$$N = M_{ост} * \alpha, \text{ т/год},$$

где:  $M_{ост}$  – расход электродов, т/год;

$\alpha$  – остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

Количество образующихся огарков электродов при строительстве составит

$$0.057*0,015= \mathbf{0,000855} \text{ т/период}$$

Огарки сварочных электродов складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 96-97%, обмазка (типа  $Ti(CO_3)_2$ ) - 3%; прочее - 1%. Агрегатное состояние - твердые вещества.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 12 01 13.

Огарки сварочных электродов складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
120113	Огарыши и остатки электродов	0,000855

Общий объем образованных отходов на период строительства – **100.207384** т/год.

В период эксплуатации будут образовываться следующие виды отходов:

**Смешанные коммунальные отходы**

*Смешанные коммунальные отходы* сложный по своему морфологическому, физическому и химическому составу, включающий в себя бытовые отходы, бумагу, стекло, металл, ткани, и т.д. Этот тип отходов представляет собой наиболее гетерогенную смесь всевозможных веществ и предметов, встречающихся в природе.

В весенне-летний период ТБО образуется больше в связи с уборкой помещений и территории, мусора, накопившегося за зимний период.

Бытовой мусор образуется в ходе административной и хозяйственной деятельности предприятия (санузлы, столовые, кухни и т.п.), т.е. в процессе удовлетворения бытовых потребностей обслуживающего персонала.

Расчет выполнен согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Норма образования бытовых отходов (Вгод, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м3/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м3.

В период эксплуатации количество образующихся коммунально-бытовых отходов, исходя из количества работников. Общее количество работников на объекте 31 человек, объем ТБО составит:

$$\text{Вгод} = 31 \text{ чел} * 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 = 2.325 \text{ т}/\text{год}$$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
200301	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	2.325

Бытовые отходы персонала строительства складироваться в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов.

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 20 03 01.

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

### Золошлаковые отходы

- **100101 Золошлаковые отходы.** Золошлаковые отходы утилизация будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на площадке объекта. Объем образования отходов золы – 69.89622 т/год.

*Годовой объем образования золошлака:*

$$N_{\text{зл}} = 0,01 * 330 * (0,25 * 24 + 7,0 * 17,67 / 32680) = 9.30378$$

$$M_{\text{шл}} = 0,01 * 330 * 24 - 9.30378 = 69.89622 \text{ т/год}$$

#### **Итого:**

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
100101	Золошлаковые отходы	<b>69.89622</b>

Код отхода – • 10 01 01.

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

**20 01 01 Отходы Бумаги и картона.** Отходы Бумаги и картона образуется в процессе производства. Хранение в местах, удаленных от огня, соблюдение требований по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами, и принятие неотложных мер по их ликвидации. Объёмы образования отхода бумаги картона составляет 7.88 тонн/год.

Код отхода - 20 01 01

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

#### **Классификация отходов**

Кодировка отходов приведена в соответствии с «Классификатором отходов» утв. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

*Таблица 4.1.1*

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование отхода</b>	<b>Уровень опасности</b>	<b>Код отхода</b>
1	Смешанные коммунальные отходы	Неопасный	20 03 01
2	Строительные отходы	Неопасный	17 09 04
3	Огарки сварочных электродов	Неопасный	12 01 13
4	Жестяные банки из-под краски	Опасный	08 01 11*
5	Золошлаковые отходы.	Неопасный	10 01 01
6	Отходы Бумаги и картона	Неопасный	20 01 01

\*-опасные отходы согласно Приложению I Классификатора отходов от 6 августа 2021г. №314.

## **4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)**

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с

момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из строительства) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

### **4.3 Рекомендации по управлению отходами**

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая

целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

**1 этап** - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

**2 этап** - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

**3 этап** - идентификация отходов, которая может быть визуальной;

**4 этап** - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

**5 этап** - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

**6 этап** - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

**7 этап** - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

**8 этап** - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

**9 этап** - утилизация отходов. На первом под этапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов.

Вторым под этапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;

- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;

- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;

- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;

- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;

- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

### **Инвентаризация отходов**

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

### **Учет отходов**

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение предприятия назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

#### **Сбор, сортировка и транспортировка отходов**

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственные подразделения.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

#### **Утилизация и размещение отходов**

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

#### **Обезвреживание отходов**

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

#### **Производственный контроль при обращении с отходами**

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

### **4.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых)**

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов,

утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

### Лимиты накопления отходов на период строительства

Таблица 4.4.1

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
<b>Период строительства</b>			
<b>Всего:</b>	<b>100.207384</b>	-	<b>100.207384</b>
<b>В т.ч. отходов производства:</b>	<b>98.707384</b>	-	<b>98.707384</b>
<b>отходов потребления:</b>	<b>1.5</b>	-	<b>1.5</b>
<b>Опасные отходы</b>			
Жестяные банки из-под краски (080111*)	0,006529	-	0,006529
<b>Неопасные отходы</b>			
Смешанные коммунальные отходы (200301)	1.5	-	1.5
Огарки сварочных электродов (120113)	0,000855	-	0,000855
Смешанные отходы строительства (170904)	98.7		98.7
<b>Период эксплуатации</b>			
<b>Всего:</b>	<b>80.10122</b>		<b>80.10122</b>
<b>В т.ч. отходов производства:</b>	<b>2.325</b>		<b>2.325</b>
<b>отходов потребления:</b>	<b>77.77622</b>		<b>77.77622</b>
<b>Опасные отходы</b>			
<b>Неопасные отходы</b>			
Смешанные коммунальные отходы (200301)	2.325		2.325
Золошлаковые отходы (100101)	69.89622		69.89622
Отходы Бумаги и картона (20 01 01)	7.88		7.88

#### 4.5 Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

При временном складировании и отходов можно выделить следующий фактор воздействия на окружающую среду:

– Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках мусора, а также при транспортировке отходов к месту захоронения.

#### 4.6 Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории;
2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

**1. Выводы**

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

2. С точки зрения по объему образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.
3. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

## 5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе про-ектных работ, можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- тепловое излучение;
- электромагнитное излучение.

### 5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

#### Шум

Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Интенсивность шумов может быть самой различной, от шелеста листьев на деревьях до шума грозового разряда. Различают источники шума естественного и техногенного происхождения.

**Источники шума естественного происхождения.** В реальной атмосфере вне зависимости от человека всегда присутствуют шумы естественного происхождения с весьма широким спектральным диапазоном от инфразвука с частотами  $3 \cdot 10^{-3}$  Гц до ультразвука и гиперзвука.

Источниками инфразвуковых шумов могут быть различные метеорологические и географические явления, такие, как магнитные бури, полярные сияния, движения воздуха в кучевых и грозовых облаках, ураганы, землетрясения. В слышимой области частот под действием ветра всегда создается звуковой фон. В природе при обтекании потоком воздуха различных тел (углов зданий, гребней морских волн и т.п.) за счет отрыва вихрей образуется инфразвуковые колебания и слышимые низкие частоты.

**Источники шума техногенного происхождения.** К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное загрязнение окружающей среды.

Техногенный шумовой фон создается источниками, находящимися в постройках, сооружениях, зданиях и на территориях между ними.

В связи с тем, что шум является вредным производственным фактором, а в ряде случаев и опасным, предельно-допустимые уровни для шумов разных видов сравнивают с эквивалентными уровнями непрерывных шумов.

Предельно-допустимые дозы в зависимости от продолжительности воздействия представлены в таблице 5.1.

Таблица  
5.1

Предельно-допустимые дозы шумов									
Продолжительность воздействия, ч	8	4	2	1	0,5	0,2	0,1	0,02	0,01
Предельно-допустимые дозы (по шкале А), дБ	90	93	96	99	102	105	108	111	114

Предельные уровни шума в некоторых частотных интервалах представлены в таблице 5.2.

Таблица  
5.2

**Предельные уровни шума**

<b>Частота, Гц</b>	<b>1 - 7</b>	<b>8 - 11</b>	<b>12 - 20</b>	<b>20 - 100</b>
<b>Предельные уровни шума, дБ</b>	150	145	140	135

***Комплекс мероприятий по снижению шума***

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляцию и глушение.

***Звукопоглощение***

Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Применение звукопоглощения позволяет уменьшить уровень шума от источников, расположенных в том или другом помещении. Звукопоглощающие материалы применяются как в объеме, где находится Ист. шума, так и в изолируемых помещениях.

***Звукоизоляция***

Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение. Акустический эффект при звукоизоляции обеспечивается процессом отражения звуковой волны от ограждения.

К средствам звукоизоляции относятся ограждения, звукоизолирующие кожухи и акустические экраны.

***Вибрация***

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: строительная техника. Вибрации делятся на вредные и полезные.

*Вредные* вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения.

*Полезные* вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

***Биологическое действие вибраций***

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тела (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

#### ***Методы и средства защиты от вибраций***

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Однако, в целом физическое воздействие на живые организмы, ввиду низкой плотности расселения животных, будет:

- пространственный масштаб - **локальный** (2 балла);
- временный масштаб – **низкий** (1 балл);
- интенсивность - **слабая** (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие **среднее**.

При значимости воздействия «**среднее**» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

**Физические воздействия при эксплуатации объекта, не будут оказывать негативного воздействия на население.** Таким образом, можем сделать вывод о том, что на период эксплуатации шумовые, вибрационные и другие физические факторы в пределах нормы.

## **5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения**

Согласно классификации территорий, подвергшихся воздействию радиоактивных осадков при проведении ядерных испытаний на Семипалатинском испытательном ядерном полигоне, Семипалатинск относится к зоне повышенного радиационного риска (доза воздействия на население от 7 до 35 бэр за весь период испытания).

Территории, окружающие Семипалатинск, были отнесены к категории максимального риска.

Работы, связанные с реализацией рабочего проекта:

- «Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203, не приведет к появлению источников радиационного загрязнения.

## **6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**

### **6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей**

Загрязнение почв происходит через загрязнение атмосферы газообразными и твердыми веществами, содержащими микроэлементы химических веществ.

Степень влияния металлов на почву зависит от ее буферной способности «сорбционных свойств». Тяжелые по гранулометрическому составу почвы, содержащие много органического вещества и обладающие вследствие этого высокой сорбционной способностью, поглощают значительную часть ксенобиотиков, которые становятся недоступными, безвредными для растений.

Важное влияние на доступность металлов растениями оказывает почвенная кислотность. Ее повышение усиливает подвижность форм тяжелых металлов и их транслокацию в растениях. Высокое содержание карбонатов, сульфидов и гидроксидов, глинистых минералов повышает сорбционную способность почв.

Токсичное действие тяжелых металлов стимулируется присутствием в атмосфере тяжелые элементы в подвижные формы.

Почвенный покров территории представлен зональными каштановыми неполноразвитыми, малоразвитыми и маломощными суглинками и легкосуглинистыми почвами разной степени солончатости и зацебненности, гидроморфными почвами: лугово-болотными, луговыми и лугово-каштановыми маломощными разной степени солонцеватости, засоленности и механического состава: голоморфными – солонцами и солончаками.

Наиболее распространенными являются буролугово-бурые солонцы и солонцеватые почвы. Все почвы пустынной зоны характеризуются малой гумусностью, относительно небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием элемента зольного питания, малой емкостью поглощения.

### **6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта**

Рельеф территории в целом характеризуется отсутствием заметных уклонов и выраженных форм. Характерными элементами рельефа являются многочисленные понижения типа степных блюдц, в которых весной формируются озера или болота. Город расположен в зоне сухой степи, подзоне сухих типчаково-ковыльных степей на темно каштановых почвах. Почвенный покров неоднороден, носит комплексный характер. Рельеф представлен слабо- волнистой водораздельной равниной, занимающей 2/3 городской территории.

В целом рельеф городской территории характеризуется отсутствием заметных уклонов и отчетливо выраженных форм, геоморфологические элементы плавно и незаметно переходят друг в друга.

### **6.3 Характеристика ожидаемого воздействия почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта**

В процессе эксплуатации объекта воздействия на почвенный покров не осуществляется.

### **6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения**

В процессе эксплуатации объекта снятие, транспортировка и хранение плодородного слоя почвы не осуществляется.

### **6.5 Организация экологического мониторинга почв**

Организация экологического мониторинга почв не предусматривается.

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

### 7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Район размещения площадки находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия промышленных предприятий района, немаловажным фактором пространственного распределения растительности является рельеф.

В связи с засушливостью климата, на всех элементах рельефа выражены процессы засоления почв. Этот фактор лимитирует биоразнообразие растительности, как на видовом, так и на фитоценоотическом и ландшафтом уровнях.

Территория региона расположена в зоне сухих типчаково-растительных степей. Основу их травостоя составляют узколистые дерновинные злаки. Флора региона насчитывает около 769 видов растений, относящихся к 77 семействам и 311 родам.

Наиболее часто встречающиеся в Северо-Восточном регионе растения это марь, ковыль, пырей, одуванчик, рогоз, шингиль, подснежник, рогач, осока, клевер, тростник, типчак, осот желтый, тонконог, таволга, ковыль перистый.

Древесная растительность в районе месторождения строительного камня отсутствует. Растительный состав беден своим видовым составом и представлен полынно-ковыльной растительностью.

Из кустарников наиболее распространенными являются карагач, спирея зверобоелистная.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

### 7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами:

- через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

*Первым фактором*, является нарушение растительного покрова. Нарушения растительного покрова не происходит, т.к.

*Вторым фактором* влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух видно, что выбросы практически не влияют на растительный мир.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что объект не оказывает существенного влияния на состояние растительного покрова соседствующей территории.

### 7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

- Осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;

В результате механических нарушений активизировались процессы дефляции почв района, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Основными факторами химического воздействия являются выбросы от стационарных источников и от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива). При проведении работ необходимо строгое соблюдение технологии работ.

Учитывая все факторы при эксплуатации можно сказать, что данный объект не оказывает негативного воздействия на растительные сообщества, а так же не наносит угрозу редким, эндемичным видам растений.

#### **7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятия или использование растительных ресурсов

#### **7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность**

В сносе зеленых насаждений необходимости нет.

#### **7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове**

Вблизи объекта, а также на площадке эксплуатации, ожидаемых изменений в растительном покрове не ожидается.

#### **7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры**

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне эксплуатации объекта нет, так как данный объект находится в городской местности.

#### **7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие**

Редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РК на территории объекта нет. Объект находится в городской среде. Мероприятия не предусмотрены.

## **8.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

### **8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны**

На территории самого объекта животные не обитают.

За все сезоны можно увидеть более 90 видов птиц. Правда, в разное время года. Одни останавливаются во время миграции, другие гнездятся либо прилетают на зимовку, а некоторые живут в городе постоянно. Например, можно выделить два вида воробьев (домового и полевого), серую ворону, сороку и сизого голубя. Эти птицы — постоянные встречающиеся в городе, в любом населенном пункте гарантирована встреча данных птиц.

Животный мир области соответственно ландшафтам (лес, степи, луга по долинам рек) отличается значительным разнообразием. Здесь отмечено 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 3 вида амфибий и около 30 видов рыб, до сих пор слабо изучена фауна насекомых и особенно рукокрылых млекопитающих.

*На рассматриваемой территории эксплуатации редких исчезающих животных, занесенных в Красную Книгу РК отсутствует.*

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов животных в зоне эксплуатации данного объекта нет. Объект находится в Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203.

### **8.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных**

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить, как локальное, временное и незначительное.

### **8.3. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде**

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - локального масштаба (2 балла);
- временный масштаб - низкий (1 балл);
- интенсивность воздействия - слабая (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие среднее.

При значимости воздействия «среднее» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

#### **8.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности**

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных и свойственных каждому виду мест обитания животных. Для данного объекта нарушения привычных мест обитания животных не производится, т.к. объект находится в городской черте.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно–растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В противном случае в результате действия данного фактора возможно увеличение числа больных животных и животных с нарушенным обменом веществ. Положительной стороной данной проблемы является то, что в районе территории объекта практически нет животных, а те, которые обитают в настоящее время, приспособились к измененным условиям на прилегающей территории, которая являлась жилой. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

В-третьих, рассматриваемый объект не является источником шума.

В зоне эксплуатации объекта природно-заповедного фонда и территорий, перспективных для заповедников (резервируемых с этой целью), нет.

В целом, оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что факторы влияния на животный мир практически не оказывают отрицательного влияния, ввиду их малочисленного состава в рассматриваемом районе. В связи с этим мероприятия не предусмотрены.

## **8.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ НАРУШЕНИЯ**

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур.

Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 - модифицированные.

При строительстве городов и промышленных объектов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Нарушения эти также бывают прямые и косвенные. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием природных, антропогенных и техногенных ландшафтов.

Для природных ландшафтов рассматриваемого района характерно засоление поверхностного слоя в результате испарения воды. В процессе галогенеза происходит накопление тяжёлых микроэлементов (Mn, Cu, Pb, Zn, Ag, V, W, Sn и др.).

*Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203* не оказывает воздействия на ландшафты, в связи с этим мероприятия не требуются.

## **9.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

### **9.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности**

г. Семей (каз.; до 2007 года — Семипалатинск) — один из крупнейших городов на востоке Казахстана, административный центр области Абай, расположенный по обоим берегам реки Иртыш. Непосредственно город Семей без подчинённых ему сельских округов занимает территорию площадью 210 км<sup>2</sup>. Это крупнейший город Казахстана, не являющийся центром области или городом республиканского значения, хотя с 1782 по 1997 годы он был центром уезда (округа) и области (губернии).

В Казахстане город принято считать культурной столицей, так как многие его выходцы являются основоположниками казахской культуры и творчества.

Левобережье города называют Жана-Семей (в переводе с казах. — «Новый Семипалатинск»). Расстояние до областного центра Усть-Каменогорска составляет 200 км, в 40 км к западу от гор.

Согласно классификации территорий, подвергшихся воздействию радиоактивных осадков при проведении ядерных испытаний на Семипалатинском испытательном ядерном полигоне, Семипалатинск относится к зоне повышенного радиационного риска (доза воздействия на население от 7 до 35 бэр за весь период испытания).

Территории, окружающие Семипалатинск, были отнесены к категории максимального риска.

*Предварительный прогноз социально-экономических последствий, связанных с будущим объектом – будет благоприятен для жителей города. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально- бытовую инфраструктуру города. С точки зрения опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного воздействия от данного объекта позволяет говорить о том, что строительство окажет положительное влияние для жителей и города и не нанесет вред здоровью местного населения.*

### **9.2 Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения**

В период эксплуатации обеспечение рабочими кадрами при участие местного населения производится за счет генподрядной и субподрядных организаций.

### **9.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование**

Влияние существующего объекта на регионально-территориальное природопользование отсутствует.

### **9.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта**

Объект эксплуатации предназначен для производственной базы. Данный объект не наносит вред охране окружающей среде. Таким образом, данная деятельность при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, огромное положительное значение.

### **9.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности**

Вблизи территории объекта нет в наличии объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровья человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной (СЗЗ) или санитарным разрывом (СР).

## **9.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности**

При оценке влияния на социальную сферу, обычно руководствуются несколько иными критериями, чем при оценке влияния на природную среду. Необходима детальная оценка как отрицательных, так и положительных воздействий, поскольку эксплуатация объекта, влекущего негативного воздействия на природную среду, и не влияющего положительно на социальную сферу, нецелесообразна. Учитывая выгоду, которую получает общество, и отсутствие отрицательного воздействия, принимается решение об экологической целесообразности эксплуатации объекта.

Проект *Реконструкция и переоборудования здания производственной базы по адресу: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203* на период строительно-монтажных работ, численность рабочего персонала будет составлять – 20 человек. Условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности, при эксплуатации.

Рабочий персонал обеспечен питьевой водой, питанием и не привязанных к объекту эксплуатации. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально- бытовую инфраструктуру.

## 10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации объекта в ряде случаев существует вероятность **возникновения аварийных ситуаций**, ответственность за последствия, которых полностью ложится на природопользователя.

### Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
- оценку ущерба природной среде и местному населению;
- мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций. Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварий определяется исходя из приведенной матрицы.

Матрица оценки уровня экологического риска

Уровень тя- жести воз- действия на компонент ы окужающ ейсреды, гра- дация бал- лов	Вероятность возникновения аварийной ситуации Р, случаев в год				
	$P < 10^{-4}$	$10^{-4} \leq P < 10^{-3}$	$10^{-3} \leq P < 10^{-1}$	$10^{-1} \leq P < 1$	$P \geq 1$
	Практическ и невероятны е аварии	Редкие ава- рии	Вероятн ые аварии	Возможн ые неполадк и	Часты е неполад ки
	Могут проис- ходить, хотя не встреча- лись в отрас- ли	Редко про- исходил и в отрасли	Происходи ли	Происход ят нескольк о раз в году	Могут про- исходить нескольк о раз в год на объек те
1	Терпимый (Низкий) риск				
2- 8					
9- 27					
28-64		Средн ий риск		Неприемлемый (Высокий) риск	

В матрице по горизонтали показана вероятность (частота возникновения) аварийной ситуации, по вертикали – интенсивность воздействия на компонент окружающей среды.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение производственной деятельности предприятия.

Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятности, возможны в течение срока производственной деятельности.

Уровень тяжести воздействия определяется в соответствии с методом оценки воздействия на окружающую среду для каждого из компонентов.

#### Характеристика степени изменения компонентов окружающей среды

Критерий	Характеристика изменений	Уровень изменения (тяжести воздействия)	Баллы интегральной оценки воздействия
Компонент окружающей среды	Изменений в компоненте окружающей среды не обнаружено.	0	0
	Негативное изменение в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют.	1	1
	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.	2	2-8
	Изменение в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет	3	9-27
	Изменение среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет	4	28-64
	Проявляются устойчивые структуры и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10 лет.	5	65-125

Уровень экологического риска (высокий, средний и низкий) для каждого сценария определяется ячейкой на пересечении соответствующего ряда матрицы со столбцом установленной частоты возникновения аварии.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

- **низкий** - приемлемый риск/воздействие.
- **средний** – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;
- **высокий** – риск/воздействие не приемлем.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В данной работе сделана оценка воздействия на окружающую среду и сравнение количественных и качественных показателей воздействий на биосферу. Результаты выполненной работы позволяют сделать следующие выводы:

- Воздействие на атмосферный воздух оценивается как слабое;
- Воздействие на животный и растительный мир не оказывается;
- Воздействие на водные ресурсы не оказывается;
- Воздействие на существующее состояние почв нет.

Таким образом, воздействие на биосферу, оказываемое от объекта строительства незначительны.

## **Приложения**

## Приложение 1. Мотивированный отказ

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

«Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Абай облысы бойынша экология департаменті» республикалық мемлекеттік мекемесі

СЕМЕЙ Қ.Ә., СЕМЕЙ ҚАЛАСЫ,  
Бауыржан Момышұлы көшесі, № 19А үй

Номер: KZ42VWF00288462

Дата: 30.01.2025



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Департамент экологии по области Абай Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

СЕМЕЙ Г.А., Г.СЕМЕЙ, улица Бауыржана Момышұлы, дом № 19А

Товарищество с ограниченной ответственностью "Восток Гофротара"

071400, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,  
ОБЛАСТЬ АБАЙ, СЕМЕЙ Г.А., Г.СЕМЕЙ,  
улица Сеченова, дом № 10

### Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение «Департамент экологии по области Абай Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», рассмотрев Ваше заявление от 29.01.2025 № KZ57RYS00975844, сообщает следующее:

В соответствии с пунктом 1 статьи 68 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности обязательно для видов намечаемой деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к Кодексу.

Виды намечаемой деятельности и объекты, перечисленные в разделе 2 приложения 1 Кодексу, подлежат процедуре скрининга.

В представленном Вами «Заявлении о намечаемой деятельности» (далее – Заявление) вид деятельности «Производство бумаги из макулатуры» не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининг является обязательным.

На основании вышеуказанного, Департамент экологии по области Абай возвращает Вам данные материалы.

Департамент экологии по области Абай одновременно отмечает, что за предоставление недостоверных и неполных обязательных сведений, предусмотрена ответственность, согласно статьи 327-1 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях» от 5 июля 2014 года № 235–V ЗРК (с изм. от 01.01.2022г.).

Заместитель руководителя

Ауезбеков Оралхан  
Тулеуханович

## Приложение 2. Государственная лицензия

24019602



### ЛИЦЕНЗИЯ

24.05.2024 года

02779P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ПБ Экологические решения"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Республика, дом № 34а  
БИН: 231040011561

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

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Умаров Ермек**

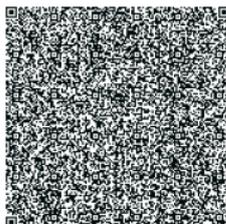
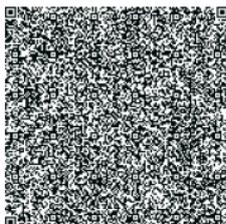
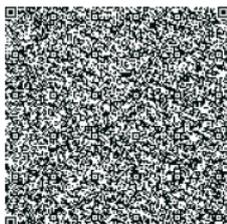
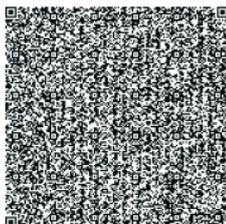
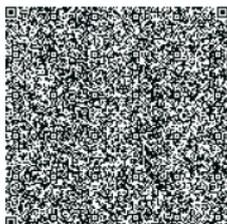
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02779Р

Дата выдачи лицензии 24.05.2024 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ПБ Экологические решения"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Республика, дом № 34а, БИН: 231040011561

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

### Производственная база

Проспект Республика, 34а

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

Отбор проб и проведение анализа атмосферного воздуха на границах санитарно-защитной зоны, промышленных выбросов в атмосферу, анализ воды, анализ почвы.

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

### Лицензиар

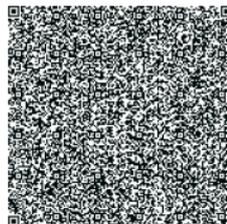
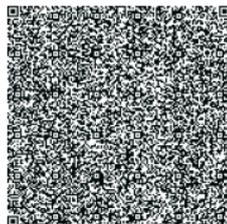
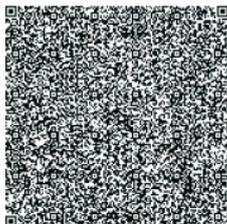
Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек

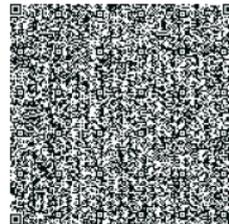
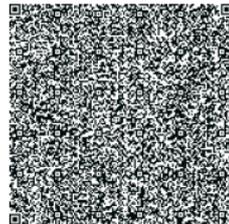
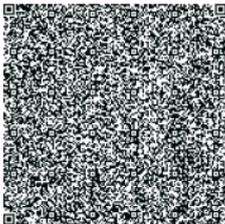
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



**Номер приложения** 001  
**Срок действия**  
**Дата выдачи приложения** 24.05.2024  
**Место выдачи** г.Астана

---

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



Приложение 3. Акт на землю

«Азаматтарға арналған үкімет»  
мемлекеттік корпорациясы»  
коммерциялық емес акционерлік  
қоғамының Абай облысы бойынша  
филиалының Семей қалалық тіркеу  
және жер кадастры бөлімі



Отдел города Семей по регистрации и  
земельному кадастру филиала  
некоммерческого акционерного  
общества «Государственная корпорация  
«Правительство для граждан» по  
области Абай

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ  
ПАСПОРТЫ  
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

Жер учаскесі / Земельный участок

1. Облысы Область	Абай Абай
2. Ауданы Район	
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	Семей қ. г. Семей
4. Қаладағы аудан Район в городе	
5. Мекен-жайы Адрес	Ак Сәтпаев көш., 203 ү. ул. Ак Сатпаева, д. 203
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	0201300024473901
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	23:252:001:125
8. Кадастрлық іс нөмірі Номер кадастрового дела	0527/150820

Паспорт 2024 жылғы «28» қараша жағдайы бойынша жасалған  
Паспорт составлен по состоянию на «28» ноября 2024 года

Тапсырыс № / № заказа 002264843797

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қазірдағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізілгені құжатпен бірідей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на  
бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-мен алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет»  
мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Абай облысы бойынша филиалының Семей қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі  
\*штрих-код содирған деріне, алушыға аз ИС ЕГКН и подписанием электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Семей по регистрации и земельному  
кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР  
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер	23:252:001:125
Меншік түрі / Форма собственности*	Жеке/Частная
Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок	жеке меншік/частная собственность
Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды**	-
Жер учаскесінің аланы, гектар/квадрат метр / Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр***	4.3230 гектар.
Жердің санаты / Категория земель	Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
Жер учаскесінің нысаналы мақсаты / Целевое назначение земельного участка****	өндірістік базаға қызмет көрсету үшін/ для обслуживания производственной базы
Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) / Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	Басқа/ Иная
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар / Ограничения в использовании и обременения земельного участка	қызмет көрсету және жөндеу үшін инженерлік коммуникация орналасқан учаскелерге сервитут белгіленді/ установлен сервитут на участки, занятые инженерными коммуникациями для их обслуживания и ремонта
Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый)	Бөлінетін/ Делимый

**Ескертпе / Примечание:**

\* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

\*\* аяқталу мерзімі мен күні уақытша эсер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

\*\*\* шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

\*\*\*\* жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда эсер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;

\*\*\*\*\* эсергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-III ҚРЗ І бабына сәйкес қалғал жеткізілетін құжаттан бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-III ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе».



\*штрих-код ЖМЕМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтабасымен қол қойылған деректері қамтыды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы коммерциялық емес акционерлік қоғамының Абай облысы бойынша филиалының Семей қалалық тіркеу және жер қаластру бөлімі  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Семей по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай

## Приложение 5. Заявление о Намечаемой деятельности

Приложение 1  
к Правилам оказания  
государственной услуги  
"Заключение об определении  
сферы охвата оценки  
воздействия на окружающую  
среду и (или) скрининга  
воздействий намечаемой  
деятельности"

### Заявление о намечаемой деятельности

#### 1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

для физического лица:

фамилия, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), адрес места жительства, индивидуальный идентификационный номер, телефон, адрес электронной почты;

для юридического лица: наименование, адрес места нахождения, бизнес-идентификационный номер, данные о первом руководителе, телефон, адрес электронной почты.

ТОО "ВостокГофратара"

Юридический адрес: 071400, ОБЛАСТЬ АБАЙ, ГОРОД СЕМЕЙ, УЛ. СЕЧЕНОВА, Д. 10

Адрес места нахождения объекта: Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203

БИН:170340004521

Руководитель:

ТАБАРОВ НУРЛАН УАЛХАНОВИЧ

Телефон: +7771001345

Адрес электронной почты: batkesh@mail.ru

#### 2. Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс).

Не входит в перечень видов намечаемой деятельности, предприятие производит бумагу из макулатуры.

Согласно Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, раздела 3, Приложению 3, пункта 9 намечаемая деятельность определена как III категория оказывающая негативное воздействие на окружающую среду. Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона;

Промышленное предприятие по производству бумаги и картона, а именно, из макулатуры (МСБ-5, МС13) с производительностью 78.8 тонн в сутки.

Производство бумаги в рулонах 70т/сут.

б) бугорчатой тары 7000штX16часовX0,07кг=7,8т

в) Литая тара (чаша для рассады) 360штX16часовX0,5кг=1т в сумме максимум за сутки 78,8 тонн продукции.



Географические координаты места намечаемой деятельности:

Координаты:

50.2813, 80.0934

50.2812, 80.0933

50.2811 80.0938

50.281 80.0937

Акт на земельный участок №23 252 001 125

Область Абай, г. Семей, ул. Сатпаева 203.

Вид право на земельный участок : частная собственность

Площадь земельного участка – 4.323 га.

Акт на земельный участок №23 252 001 125

**5. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции:**

**На период эксплуатации**

Намечаемая деятельность является промышленные предприятия по производству бумаги макулатуры (МСБ-5, МС13) с производительностью 78.8 тонн в сутки.

Производство бумаги в рулонах 70т/сут.

б) бугорчатой тары 7000штX16часовX0,07кг=7,8т

в) Литая тара (чаша для рассады) 360штX16часовX0,5кг=1т в сумме максимум за сутки 78,8тонн продукции.

**Техническое описание и характеристики Оборудования.**

Намечаемая деятельность является промышленные предприятия по производству *бумаги из макулатуры (МСБ-5, МС13)*.

В производстве бумаги и картона для слоев гофрокартона используется классическая технология, обеспечивающая высокие показатели выпускаемой продукции.

Данная БДМ имеет 3х сеточную формующую часть, левый привод, одноэтажную архитектуру. Все вращающиеся механизмы и валы отбалансированы в соответствии ISO G4,0. Динамическая балансировка сушильных цилиндров произведена в соответствии ISO G2,5.

Конструкция БДМ обеспечивает:

Минимальные эксплуатационные расходы, такие как пар, вода и электроэнергия, а также минимальные потери бумажного волокна.

Обеспечены адекватные возможности для обеспечения работоспособности и бесперебойной работы бумагоделательной машины и постоянного качества конечной продукции.

Надлежащее внимание уделено стандартизации отдельных частей / компонентов бумагоделательной машины, что приведет к минимизации стоимости запасов и обеспечению гибкости с точки зрения взаимозаменяемости.

Технические характеристики:

Основная продукция: флутинг, тест-лайнер, топ-лайнер.

Основное сырье: макулатура МС-5Б, МС-13.

Базовый диапазон веса: 80 ~ 200 г / м<sup>2</sup>

Вес м<sup>2</sup> для расчетов: 120 г / м<sup>2</sup>

Ширина обрезная после ПРС: 2200 мм  
Ширина бумаги на накате: 2260мм  
Рабочая скорость: 120-180 м / мин  
Расчетная максимальная скорость: 200 м / мин  
Скорость холостого хода: 25 м / мин  
Скорость динамическая балансировочная: 250 м / мин  
Ширина сетки: 2800 мм  
Ширина напускной губы: 2600 мм  
Производительность: 65 т/сутки  
Тип планировки: 1 этаж  
Сухость: сухость после сеточной части: 20-22% Сухость после прессовой части: 46%  
Готовая продукция: 92%  
Средняя боковая усадка бумажного полотна: 3,5-4%  
Разница в влажности в поперечном направлении:  $\pm 1,0\%$   
Разница в весе в поперечном направлении бумажного полотна:  $\leq \pm 2\%$   
Давление сжатия воздуха: 0,7 МПа  
Тип трансмиссии: цифровое управление частотой переменного тока асинхронного привода  
Требования к пресной воде: очищенная, бесцветная, без песка. максимальное содержание твердых веществ 100 мг/ л. Давление: 0,35 МПа, 1,2 Мпа,  
Значение рН: около 7, близко к нейтральному.  
Параметры электропитания:  
Напряжение: 380/220 В  $\pm 20\%$  Напряжение приборной части: 220 / 24В Частота: 50 Гц  $\pm 1\%$   
Установленная мощность 2,5 МВт.  
Среднее давление (источник воздуха): 0,7 МПа Максимальная температура:  $\leq 40^\circ \text{C}$ ,  
влажность менее 10мг/м3, содержание масла: менее 0,1 г / м3, рабочее давление:  $\leq 0.6\text{МПа}$   
Максимальное рабочее давление пара в сушильном цилиндре: 0,35 Мпа. Испытательное давление воды в сушильном цилиндре: 0,7Мпа.

### **Описание технологического процесса:**

#### **Намечаемая деятельность является промышленные предприятия по производству бумаги макулатуры (МСБ-5, МС13)**

##### ***1) Роспуск макулатуры.***

Роспуск макулатуры и очистка бумажной массы производятся на участке роспуска макулатуры (УРМ). Здесь производится загрузка макулатуры в чашу гидроразбивателя (ГРВ) посредством специального пластинчатого конвейера, а также в чашу ГРВ подается обратная вода их металлического бассейна обратной воды. Далее происходит процесс роспуска макулатуры и получается бумажная масса концентрацией около 4%. Бумажная масса посредством массного насоса ГРВ перекачивается в приемные бассейны РПО (размольно-подготовительного отдела), при этом бумажная масса проходит очистку от тяжелых загрязнений (камни, металл) в двухступенчатых вихревых сортировках высокой концентрации. Пластик, скотч из бумажной массы удаляются при помощи гидравлического грейфера и барабанной сортировки.

##### ***2) Очистка и размол бумажной массы.***

Приготовление бумажной массы происходит в размольно-приготовительном отделе (РПО) и состоит из следующих этапов:

-грубое сортирование бумажной массы. Здесь производится очистка бумажной массы от тяжелых загрязнений и мелких пластиковых загрязнений при помощи вихревой сортировки высокой концентрации, грубой напорной сортировки, сортировки легких отходов и шнекового удалителя отходов;

- тонкая очистка бумажной массы от песка и других мелких тяжелых загрязнений. Данная операция осуществляется при прохождении бумажной массы через 3х этапную очистку на вихревых конических очистителях низкой концентрации;

-фракционирование бумажной массы. Данная операция осуществляется при помощи специальной напорной сортировки, где бумажная масса разделяется на 2 фракции: чистое короткое волокно направляется в бассейны для чистой массы для верхнего покровного слоя бумаги, а грубое длинное волокно направляется в бассейны для нижнего слоя бумаги.

-чистовая сортировка верхнего слоя бумаги. Данная операция осуществляется при помощи чистовой напорной сортировки с шириной щели 150 мкм.

-сгущение и хранение бумажной массы. Данная операция производится отдельно для бумажной массы верхнего и нижнего слоя и на специальных уклонных сгустителях. Сгущенная масса хранится в отдельных бетонных бассейнах, оснащенных мешалками для постоянного перемешивания хранимой массы.

-размол бумажной массы. Это финальная операция приготовления бумажной массы. Размол называется процесс специальной механической обработки бумажных волокон в присутствии воды, выполняемый в размалывающих машинах-дисковых мельницах. Проходя между подвижными и неподвижными дисками, волокна подвергаются воздействию механических сил. Волокна становятся более мягкими, повышается их эластичность и пластичность. В зависимости от режима размола можно получать бумажную массу различной степени помола: от низкой (садкая масса) до высокой (жирная масса). Прочность бумаги и картона характеризуется рядом показателей: сопротивлением разрыву, излому, продавливанию, надрыву и раздиранию, для каждого вида и сорта бумаги имеющим определенное значение, и в общем зависит от прочности волокон, их длины, прочности связи между волокнами и структуры бумажного листа. Основными факторами, влияющими на качество помола бумажной массы, являются: продолжительность размола, удельное давление между ножами мельниц, концентрация массы, тип размалывающей гарнитуры, окружная скорость вращения дисков, температура массы при размоле. К управляемым факторам относятся продолжительность, удельное давление, концентрация и температура массы.

### 3) Система короткой циркуляции.

Системой короткой циркуляции БДМ называют комплекс бассейнов и оборудования, обеспечивающих равномерную подачу бумажной массы на формующую часть и дополнительную очистку бумажной массы. Соответственно, система короткой циркуляции БДМ состоит из системы короткой циркуляции для нижней, средней и верхней сетки. Система короткой циркуляции для нижнего слоя выглядит следующим образом: бумажная масса посредством насоса подается в смесительный бак нижнего слоя через бак постоянного уровня (БПУ), там происходит процесс разбавления массы за счет оборотной воды до необходимой концентрации и далее посредством смесительного насоса масса проходит через узлоуловитель и подается в напорный ящик нижнего слоя. Соответственно, короткая циркуляция среднего и верхнего слоя выглядит аналогично, только дополнительно масса подвергается очистке от песка на вихревых сортировках низкой концентрации для более качественной очистки верхнего слоя бумаги.

### 4) Формующая часть БДМ.

Формующая часть БДМ состоит из 2х сеток, для нижнего и верхнего слоя. Формирование слоев происходит отдельно для нижнего и верхнего слоя. Масса, разбавленная до необходимой концентрации, подается в напорный ящик, где происходит распределение массы по всей ширине сетки. Сеточный стол оснащен 3мя основными валами: грудной, гауч и сеткоповоротный. Поверхность сеточного стола оснащена керамическими гидропланками, вакуум-ящиками с низким и высоким вакуумом, механизмом натяжки сетки, механизмом правки положения сетки, сетководящими валами и спреями высокого и низкого давления. После формирования первичных слоев бумаги при помощи комбинированного вала все слои бумаги соединяются вместе и передаются в прессовую

часть БДМ. Для улучшения процесса формирования бумажного полотна и ускорения процесса его обезвоживания, перед напорным ящиком внутримасно подается химикат Liquid P129 liq. Для борьбы с микробными загрязнениями также внутримасно подается промышленный биоцид.

#### 5) Прессовая часть БДМ.

После сеточной части бумажное полотно поступает в прессовую часть, состоящую из комбинированного пресса с 2мя зонами прессования, на которых оно последовательно обезвоживается до сухости 45 %. Далее бумажное полотно переходит в зону прессования 2 пресса с джамбо-валами, диаметром по 1250 мм и Прессовые валы имеют диаметр 1500 мм и весят около 15т каждый. Для интенсификации обезвоживания бумажного полотна в прессовой части, первая зона прессования производится на прессе с вакуумным удалением воды из бумажного полотна, далее применяют прессы с глухосверленными отверстиями на рабочих поверхностях прессовых валов и повышенным линейным давлением между ними. Важное значение для обезвоживания полотна имеют надлежащий подбор сукон и их кондиционирование. В прессовой части имеются 4 прессовых сукна, оснащенных механизмами натяжки и правки, сукноведущими валами и спрыски высокого давления и сукномойки.

#### б) Сушильная часть.

Сушильная часть БДМ оснащена 16 сушильными чугунными цилиндрами диаметром 1500 мм. В сушильной части бумагоделательной машины бумажное полотно обезвоживается до конечной сухости 92-95 %. В процессе сушки удаляется 1,5-2,5 кг воды на 1 кг бумаги, что примерно в 50-100 раз меньше, чем на сеточной и прессовой частях машины. При сушке одновременно происходит дальнейшее уплотнение и сближение волокон. В результате повышается механическая прочность и гладкость бумаги. От режима сушки зависят объемная масса, впитывающая способность, воздухопроницаемость, прозрачность, усадка, влагопрочность, степень проклейки и окраска бумаги. Бумажное полотно, проходя по сушильным цилиндрам, поочередно соприкасается с нижними и верхними цилиндрами то одной, то другой своей поверхностью. Для лучшего контакта между цилиндрами и бумагой и облегчения заправки применяют сушильные сукна (сетки), охватывающие сушильные цилиндры примерно на 180°. Сушка бумаги на сушильном цилиндре состоит из двух фаз: на нагретой поверхности цилиндра под сукном и на участке свободного хода, т. е. когда бумажное полотно переходит с одного цилиндра на другой. В первой фазе, под сукном, испаряется основное количество влаги: на тихоходных машинах до 80-85 %, на быстроходных до 60-75 % всей влаги, испаряемой в сушильной части машины. Во второй фазе, на участках свободного хода влага испаряется с обеих сторон бумаги за счет тепла, поглощенного бумагой в первой фазе сушки. При этом бумага в зависимости от скорости машины претерпевает понижение температуры на 4-15°. При падении температуры снижается скорость сушки, особенно на тихоходных машинах, так как на них падение температуры полотна бумаги больше, чем на быстроходных. С повышением скорости машины количество испаряемой воды на участке свободного хода бумаги увеличивается. С уменьшением количества воды в бумажном полотне интенсивность сушки на свободном участке понижается. Температуру сушильных цилиндров повышают постепенно, что способствует улучшению качества бумаги и завершению процесса проклейки. В конце сушильной части температуру поверхности цилиндров снижают, так как высокая температура при небольшой влажности бумаги действует на волокна разрушающе.

#### 7) Клеильный пресс.

Клеильным прессом называется часть БДМ, где происходит процесс нанесения крахмального клея на поверхности бумаги. Клей варится при помощи пара в специальных емкостях, называемых кухней БДМ. Для регулировки вязкости клея используют аммоний персульфат. Также в крахмальный клей подается специальный клей для регулирования поверхностной впитываемости бумаги Prosize SP. Для оптимальной работы необходим рН 4,0 клея, что обеспечивается добавкой в клей сернокислого алюминия.

#### 8) Досушивающая часть.

После прохождения бумажного полотна через клеильный пресс его сухость снижается до 65-70%. С целью обеспечения необходимой сухости готовой бумаги бумажное полотно проходит через досушивающую часть, представляющую собой уменьшенную копию сушильной части БДМ, оснащенную 8 сушильными чугунными цилиндрами диаметром 1500 мм и давлением пара до 3,0 бар.

#### 9) Каландрирование.

После сушки бумажное полотно с целью уплотнения и повышения гладкости проходит через машинный каландр, состоящий из расположенных друг над другом 2 валов. Бумажное полотно проходит через валы каландра при оптимальном давлении. Современные машинные каландры снабжаются механизмами прижима, подъема и вылегчивания валов.

#### 10) Накат.

Накат является частью БДМ, где происходит намотка бумажного полотна на специальные тамбурные валы. Пройдя каландр, бумажное полотно непрерывно наматывается на тамбурные валы в рулон диаметром до 2500 мм. Перезаправка с одного тамбурного вала на другой осуществляется при помощи специальных механизмов и устройств. Накат является неотъемлемой частью каждой бумагоделательной машины. Намотка осуществляется непрерывно (при постоянной работе бумагоделательной машины) на заменяемые тнз. тамбуры, служащие одновременно для последующей окончательной перемотки данного рулона на продольно-резательном станке.

#### 11) ПРС.

После наката тамбур с бумагой поступает на продольно-резательный станок и далее к упаковке. Производственный процесс всех продуктов БДМ заканчивается на продольно-резательном станке. Здесь происходит перемотка намотанных тамбуров, снятых с наката и намотка бумаги на гильзы, причем в секции резки настраивается требуемая ширина рулонов при помощи ручного или автоматического настраивания режущих ножей.

Одновременно при перемотке настраивается окончательный диаметр рулонов и плотность намотки. Отслеживаемым параметром является и перпендикулярность бокового разреза.

Далее после всех пройденных обработок готовые рулоны бумаги и картона маркируют согласно ГОСТ 7377-85, ГОСТ 7420, упаковывают и по накладной отправляют на склад для дальнейшей ее реализации.

Расчет режима работы и производительности БДМ:

Предполагается непрерывная круглосуточная работа БДМ в 4 смены. Один раз в неделю предполагается останов БДМ на ремонтно-промывочные работы сроком на 6-8 часов.

Один раз в месяц предполагается останов БДМ на 2 суток для проведения планово-предупредительных ремонтов (ППР).

Расчетная производительность БДМ в час:

$$0,12 * 2,2 * 180 * 60 = 2851 \text{ кг,}$$

Где 0,12- расчетный вес 1 м<sup>2</sup> продукции, кг/м<sup>2</sup>,

2,2- формат по ширине бумажного полотна, м,

180- расчетная скорость БДМ, м/мин,

60 – минуты в часе.

Расчетная производительность БДМ в сутки:

$$2851 * 22,5 = 64152 \text{ кг.}$$

Где 22,5 часов- расчетное рабочее время БДМ в сутках.

### **Технология Бугорчатой и литой тары (кокон)**

Используемая для изготовления бугорчатой прокладки и кокона (изделия) макулатура 1 взвешивается на весах 1 и по ленточному транспортеру 2 подается в пульпер 3 (подготовитель бумажной массы), в котором бумага смешивается с водой посредством

активатора. На этой первой ступени бумажная масса имеет очень высокую концентрацию. Затем высококонцентрированная бумажная масса из пульпера 3 посредством насоса подается в бак 4, где смешивается с заранее поданной водой, и консистенция бумажной массы доводится до 4%, тщательно перемешивается и далее насосом транспортируется в очиститель массы 5 (циклон), где бумажная масса очищается от тяжелых включений (стекло, камешки и т.п.), насосом масса транспортируется в универсальную сортировку 6. Универсальная сортировка представляет собой устройство, где грязная бумажная масса (макулатура) разделяется на 3 части – бумажную массу (разделенную на волокна), идущую в формовочную секцию 12; бумажную массу, идущую на вибросито 7; массу, содержащую крупные

частицы (скотч, камни, скрепки и т.п.), сбрасываемую в тару для отходов. Итак, часть бумажной массы с водой через вибросито 7 поступает обратно в бак 4, а отсортированное волокно бумажной массы поступает под давлением в бак 8. На вибросите также происходит отсев посторонних предметов из бумажной массы (стекло, скотч, скрепки, полиэтилен и др.), которые собираются в контейнер и далее утилизируются на свалку. Очищенная бумажная масса подается в бак 8, где ее консистенция с помощью универсального устройства автоматического регулирования – концентромера 9 с пневмоклапаном 10 доводится до 1%. С помощью дополнительного пульпера-емкости 11 приготавливается смесь химикатов для придания изделию прочности и водостойкости и подается в емкость 8. Далее подготовленная 1% бумажная масса подается в емкость формовочной секции 12. Формовочная машина имеет два ротора. Ротор 13 – формующий, ротор 14 – передающий. Оба ротора изготовлены из стального коррозионностойкого литья. На роторах 13 и 14 крепятся соответственно формующие и передающие матрицы. Машины присоединены к вакуумной системе 15. Формующие матрицы, закрепленные на роторе, проходя через наполненную 1% бумажной массой емкость 12 посредством вакуумной системы формируют изделие, которое ротором 14 снимается и укладывается на транспортер. Далее изделие подается в сушильную печь 16. Сформованные изделия проходят сушильную печь в шесть слоев: мокрые изделия поступают в печь сверху, а высушенные изделия выходят из печи снизу. Горячий воздух протекает через печь сверху вниз и движется с помощью направляющих пластин вдоль, между слоев продукта. Транспортировочные цепи в печи приводятся от двигателя формовочной машины. Горячий воздух подводится от воздухонагревателя. Стенки сушилки состоят из двух пластин, пространство между которыми заполнено 1 Макулатура - бумажные и картонные отходы, отбракованные и вышедшие из употребления

бумага, картон, типографские изделия, деловые бумаги.  
27

жаростойким изоляционным материалом. Подача тепловой энергии обеспечивается за счет сжигания природного газа в горелке 18 и отдачи тепла в воздухонагревателе 17. Производительность воздухонагревателя соответствует потребностям сушильной печи касательно выпаривания. Количество отдаваемого воздуха соответствует количеству воздуха для горелки и подаваемого свежего воздуха. Подача свежего воздуха производится с помощью двух клапанов с ручным управлением на входной стороне рециркулярной воздуходувки. Циркулирующий воздух непосредственно нагревается; горелка встроена в верхний воздушный канал. Для обратного водоснабжения вакуумной системы предназначена емкость 21. На время выполнения ремонтно-профилактических работ

бумажная масса из резервуара подготовки (поз. 3, 4, 8) подается насосами в емкость 19. В эту емкость также стекает избыточная вода и вода от мойки технологического оборудования по трапам, смонтированным в полу помещения по желанию заказчика. При возобновлении работы линии бумажная масса и вода из емкости 19 насосом 20 подается снова в пульпер 3 для начала тех. процесса. Сброса воды в канализацию нет. При этом, смесь из газет, иллюстрированных изданий (максимум 30 %) МС-10, МС-11 и картона (максимум 70%) МС-6. Специальные добавки и химикаты в технологическом процессе не требуются. Они служат исключительно для изменения свойств конечного продукта в соответствии с пожеланиями Заказчика.

Таким образом, макулатура перемешивается с водой до состояния каши (пульпы), подается в ёмкость, где с помощью вакуума, насасывается на форму, обтянутую сеткой с мелким сечением из нержавеющей стали), отводится лишняя влага в резервуар для накопления воды (цикл замкнутый и требует небольшого временного пополнения) и изделие выгружается на транспортёрную ленту сушильной камеры. Из сушильной камеры выходит готовое изделие, которое проверяется на наличие брака и складировается. Изделия с браком (с дырками, помятые и т.п.) возвращаются в размельчитель для повторного формования.  
*Намечаемая деятельность является промышленные предприятия по производству бумаги макулатуры (МСБ-5, МС13)*

### **На период строительства**

Проектом предусмотрено реконструкция существующего благоустройства (асфальтобетонный подъезд для автомобилей, проезды с щебеночным покрытие)

Здание АБК трех этажное, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях - 48,0x12,0 м с галерей, соединяющую со зданием завода. Высота этажей в свету до низа плит перекрытия составляет 3,4 м.

Функциональное назначение здания - обслуживание персонала и базы.

Конструктивная система здания - каркасная с несущими колоннами и ригелями.

Фундаменты выполнены ленточные бетонные, монолитные стаканного типа.

Наружные стены выполнены из керамзито-бетонных панелей и кирпичной кладки. толщиной 300мм и 640 мм.

Перекрытия и покрытие здания выполнены из железобетонных ребристых плит высотой 300мм.

Лестницы выполнены из сборных железобетонных маршей и площадок.

Оконные и дверные перемычки - сборные железобетонные брусковые.

Окна и двери - деревянные

Кровля - мягка с внутренним организованным водостоком.

Внутренняя отделка стен и потолков - масляная и известковая окраска.

Полы - бетон, дощатый настил, керамическая плитка по бетонной стяжке.

Наружная отделка - панельные керамзитобетонные блоки с кирпичной кладкой с расшивкой швов.

(Здание завода)

Здание завода двух этажное, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях - 97,17x72,0 м. Высота 1 этажа в свету до низа плит перекрытия составляет:

- в осях "1-13" - 6.3 м;

- в осях "14-18" - 10,6 м

Конструктивная система здания - каркасная с несущими колоннами и фермами.  
Фундаменты выполнены ленточные бетонные, монолитные стаканного типа.  
Наружные стены выполнены из керамзито-бетонных панелей толщиной 300мм.  
Перекрытия и покрытие- здания выполнены из железобетонных ребристых плит высотой 300мм.

Лестницы выполнены из сборных железобетонных маршей и площадок, металлической лестницей

Оконные и дверные перемычки - сборные железобетонные брусковые.

Окна и двери - деревянные

Кровля - мягка с внутренним организованным водостоком.

Внутренняя отделка стен и потолков - масляная и известковая окраска.

Полы - бетон, дощатый настил, керамическая плитка по бетонной стяжке.

Наружная отделка - панельные керамзитобетонные блоки с кирпичной кладкой с расшивкой швов

(Здание котельной)

Здание котельной трех этажное, имеет сложную форму в плане с размерами в осях - 43,93x17,70 м.

В осях 3-8 имеет один этаж: высотой 8,70 м

В осях 2-3 два этажа: высотой первого этажа - 3 м; высотой второго этаж 3,5

В осях 1-2 три этажа: высотой первого этажа 3 м; высотой второго и третьего этажа - 3.5 м.

Конструктивная система здания - смешанная с несущими колоннами и продольными несущими кирпичными стенами.

Фундаменты выполнены ленточные бетонные, монолитные стаканного типа.

Наружные стены выполнены из кирпича толщиной 380мм.

Перекрытия и покрытие здания выполнены из железобетонных ребристых плит в

Лестницы выполнены из сборных железобетонных маршей и площадок, металлической лестницей

Оконные и дверные перемычки - сборные железобетонные брусковые.

Окна и двери - деревянные

Кровля - мягка с внутренним организованным водостоком.

Внутренняя отделка стен и потолков - масляная и известковая окраска.

Полы - бетон, дощатый настил, керамическая плитка по бетонной стяжке.

Наружная отделка - кирпичная кладка с расшивкой швов

## **6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности**

### **На период эксплуатации**

Намечаемая деятельность является промышленные предприятия по **производству бумаги из макулатуры (МСБ-5, МС13)** с производительностью **78.8 тонн в сутки.**

Производство бумаги в рулонах 70т/сут.

б) бугорчатой тары 7000штX16часовX0,07кг=7,8т

в) Литая тара (чаша для рассады) 360штX16часовX0,5кг=1т в сумме максимум за сутки 78,8тонн продукции.

### **Техническое описание и характеристики Оборудования.**

В производстве бумаги и картона для слоев гофрокартона используется классическая технология, обеспечивающая высокие показатели выпускаемой продукции.

Данная БДМ имеет 3х сеточную формующую часть, левый привод, одноэтажную архитектуру. Все вращающиеся механизмы и валы отбалансированы в соответствии ISO G4,0. Динамическая балансировка сушильных цилиндров произведена в соответствии ISO G2,5.

Конструкция БДМ обеспечивает:

Минимальные эксплуатационные расходы, такие как пар, вода и электроэнергия, а также минимальные потери бумажного волокна.

Обеспечены адекватные возможности для обеспечения работоспособности и бесперебойной работы бумагоделательной машины и постоянного качества конечной продукции.

Надлежащее внимание уделено стандартизации отдельных частей / компонентов бумагоделательной машины, что приведет к минимизации стоимости запасов и обеспечению гибкости с точки зрения взаимозаменяемости.

Технические характеристики:

Основная продукция: флутинг, тест-лайнер, топ-лайнер.

Основное сырье: макулатура МС-5Б, МС-13.

Базовый диапазон веса: 80 ~ 200 г / м<sup>2</sup>

Вес м<sup>2</sup> для расчетов: 120 г / м<sup>2</sup>

Ширина обрезная после ПРС: 2200 мм

Ширина бумаги на накате: 2260мм

Рабочая скорость: 120-180 м / мин

Расчетная максимальная скорость: 200 м / мин

Скорость холостого хода: 25 м / мин

Скорость динамическая балансировочная: 250 м / мин

Ширина сетки: 2800 мм

Ширина напускной губы: 2600 мм

Производительность: 65 т/сутки

Тип планировки: 1 этаж

Сухость: сухость после сеточной части: 20-22% Сухость после прессовой части: 46%

Готовая продукция: 92%

Средняя боковая усадка бумажного полотна: 3,5-4%

Разница в влажности в поперечном направлении: ± 1,0%

Разница в весе в поперечном направлении бумажного полотна: ≤ ± 2%

Давление сжатия воздуха: 0,7 МПа

Тип трансмиссии: цифровое управление частотой переменного тока асинхронного привода

Требования к пресной воде: очищенная, бесцветная, без песка. максимальное содержание твердых веществ 100 мг/ л. Давление: 0,35 МПа, 1,2 Мпа,

Значение рН: около 7, близко к нейтральному.

Параметры электропитания:

Напряжение: 380/220 В ± 20% Напряжение приборной части: 220 / 24В Частота: 50 Гц ± 1%

Установленная мощность 2,5 МВт.

Среднее давление (источник воздуха): 0,7 МПа Максимальная температура: ≤40 ° С, влажность менее 10мг/м<sup>3</sup>, содержание масла: менее 0,1 г / м<sup>3</sup>, рабочее давление: ≤0.6МПа

Максимальное рабочее давление пара в сушильном цилиндре: 0,35 Мпа. Испытательное давление воды в сушильном цилиндре: 0,7Мпа.

#### **Описание технологического процесса:**

**Намечаемая деятельность является промышленные предприятия по производству бумаги макулатуры (МСБ-5, МС13)**

1) Роспуск макулатуры.

Роспуск макулатуры и очистка бумажной массы производятся на участке роспуска макулатуры (УРМ). Здесь производится загрузка макулатуры в чашу гидроразбивателя (ГРВ) посредством специального пластинчатого конвейера, а также в чашу ГРВ подается обратная вода их металлического бассейна обратной воды. Далее происходит процесс роспуска макулатуры и получается бумажная масса концентрацией около 4%. Бумажная масса посредством массного насоса ГРВ перекачивается в приемные бассейны РПО (размольно-подготовительного отдела), при этом бумажная масса проходит очистку от тяжелых загрязнений (камни, металл) в двухступенчатых вихревых сортировках высокой концентрации. Пластик, скотч из бумажной массы удаляются при помощи гидравлического грейфера и барабанной сортировки.

## 2) Очистка и размол бумажной массы.

Приготовление бумажной массы происходит в размольно-приготовительном отделе (РПО) и состоит из следующих этапов:

-грубое сортирование бумажной массы. Здесь производится очистка бумажной массы от тяжелых загрязнений и мелких пластиковых загрязнений при помощи вихревой сортировки высокой концентрации, грубой напорной сортировки, сортировки легких отходов и шнекового удалителя отходов;

- тонкая очистка бумажной массы от песка и других мелких тяжелых загрязнений. Данная операция осуществляется при прохождении бумажной массы через 3х этапную очистку на вихревых конических очистителях низкой концентрации;

-фракционирование бумажной массы. Данная операция осуществляется при помощи специальной напорной сортировки, где бумажная масса разделяется на 2 фракции: чистое короткое волокно направляется в бассейны для чистой массы для верхнего покровного слоя бумаги, а грубое длинное волокно направляется в бассейны для нижнего слоя бумаги.

-чистовая сортировка верхнего слоя бумаги. Данная операция осуществляется при помощи чистой напорной сортировки с шириной щели 150 мкм.

-сгущение и хранение бумажной массы. Данная операция производится отдельно для бумажной массы верхнего и нижнего слоя и на специальных уклонных сгустителях. Сгущенная масса хранится в отдельных бетонных бассейнах, оснащенных мешалками для постоянного перемешивания хранимой массы.

-размол бумажной массы. Это финальная операция приготовления бумажной массы. Размол называется процесс специальной механической обработки бумажных волокон в присутствии воды, выполняемый в размалывающих машинах-дисковых мельницах. Проходя между подвижными и неподвижными дисками, волокна подвергаются воздействию механических сил. Волокна становятся более мягкими, повышается их эластичность и пластичность. В зависимости от режима размола можно получать бумажную массу различной степени помола: от низкой (садкая масса) до высокой (жирная масса). Прочность бумаги и картона характеризуется рядом показателей: сопротивлением разрыву, излому, продавливанию, надрыву и раздиранию, для каждого вида и сорта бумаги имеющим определенное значение, и в общем зависит от прочности волокон, их длины, прочности связи между волокнами и структуры бумажного листа. Основными факторами, влияющими на качество помола бумажной массы, являются: продолжительность размола, удельное давление между ножами мельниц, концентрация массы, тип размалывающей гарнитуры, окружная скорость вращения дисков, температура массы при размоле. К управляемым факторам относятся продолжительность, удельное давление, концентрация и температура массы.

## 3) Система короткой циркуляции.

Системой короткой циркуляции БДМ называют комплекс бассейнов и оборудования, обеспечивающих равномерную подачу бумажной массы на формующую часть и дополнительную очистку бумажной массы. Соответственно, система короткой циркуляции БДМ состоит из системы короткой циркуляции для нижней, средней и верхней сетки. Система короткой циркуляции для нижнего слоя выглядит следующим образом: бумажная

масса посредством насоса подается в смесительный бак нижнего слоя через бак постоянного уровня (БПУ), там происходит процесс разбавления массы за счет оборотной воды до необходимой концентрации и далее посредством смесительного насоса масса проходит через узлоуловитель и подается в напорный ящик нижнего слоя. Соответственно, короткая циркуляция среднего и верхнего слоя выглядит аналогично, только дополнительно масса подвергается очистке от песка на вихревых сортировках низкой концентрации для более качественной очистки верхнего слоя бумаги.

#### 4) Формующая часть БДМ.

Формующая часть БДМ состоит из 2х сеток, для нижнего и верхнего слоя. Формирование слоев происходит отдельно для нижнего и верхнего слоя. Масса, разбавленная до необходимой концентрации, подается в напорный ящик, где происходит распределение массы по всей ширине сетки. Сеточный стол оснащен 3мя основными валами: грудной, гауч и сеткоповоротный. Поверхность сеточного стола оснащена керамическими гидропланками, вакуум-ящиками с низким и высоким вакуумом, механизмом натяжки сетки, механизмом правки положения сетки, сетководущими валами и спреями высокого и низкого давления. После формования первичных слоев бумаги при помощи комбинированного вала все слои бумаги соединяются вместе и передаются в прессовую часть БДМ. Для улучшения процесса формирования бумажного полотна и ускорения процесса его обезвоживания, перед напорным ящиком внутримассно подается химикат Liqid P129 liq. Для борьбы с микробными загрязнениями также внутримассно подается промышленный биоцид.

#### 5) Прессовая часть БДМ.

После сеточной части бумажное полотно поступает в прессовую часть, состоящую из комбинированного пресса с 2мя зонами прессования, на которых оно последовательно обезвоживается до сухости 45 %. Далее бумажное полотно переходит в зону прессования 2 пресса с джамбо-валами, диаметром по 1250 мм и Прессовые валы имеют диаметр 1500 мм и весят около 15т каждый. Для интенсификации обезвоживания бумажного полотна в прессовой части, первая зона прессования производится на прессе с вакуумным удалением воды из бумажного полотна, далее применяют прессы с глухосверленными отверстиями на рабочих поверхностях прессовых валов и повышенным линейным давлением между ними. Важное значение для обезвоживания полотна имеют надлежащий подбор сукон и их кондиционирование. В прессовой части имеются 4 прессовых сукна, оснащенных механизмами натяжки и правки, сукноведущими валами и спреями высокого давления и сукномойки.

#### б) Сушильная часть.

Сушильная часть БДМ оснащена 16 сушильными чугунными цилиндрами диаметром 1500 мм. В сушильной части бумагоделательной машины бумажное полотно обезвоживается до конечной сухости 92-95 %. В процессе сушки удаляется 1,5-2,5 кг воды на 1 кг бумаги, что примерно в 50-100 раз меньше, чем на сеточной и прессовой частях машины. При сушке одновременно происходит дальнейшее уплотнение и сближение волокон. В результате повышается механическая прочность и гладкость бумаги. От режима сушки зависят объемная масса, впитывающая способность, воздухопроницаемость, прозрачность, усадка, влагопрочность, степень проклейки и окраска бумаги. Бумажное полотно, проходя по сушильным цилиндрам, поочередно соприкасается с нижними и верхними цилиндрами то одной, то другой своей поверхностью. Для лучшего контакта между цилиндрами и бумагой и облегчения заправки применяют сушильные сукна (сетки), охватывающие сушильные цилиндры примерно на 180°. Сушка бумаги на сушильном цилиндре состоит из двух фаз: на нагретой поверхности цилиндра под сукном и на участке свободного хода, т. е. когда бумажное полотно переходит с одного цилиндра на другой. В первой фазе, под сукном, испаряется основное количество влаги: на тихоходных машинах до 80-85 %, на быстроходных до 60-75 % всей влаги, испаряемой в сушильной части машины. Во второй фазе, на участках свободного хода влага испаряется с обеих сторон бумаги за счет тепла,

поглощенного бумагой в первой фазе сушки. При этом бумага в зависимости от скорости машины претерпевает понижение температуры на 4-15°. При падении температуры снижается скорость сушки, особенно на тихоходных машинах, так как на них падение температуры полотна бумаги больше, чем на быстроходных. С повышением скорости машины количество испаряемой воды на участке свободного хода бумаги увеличивается. С уменьшением количества воды в бумажном полотне интенсивность сушки на свободном участке понижается. Температуру сушильных цилиндров повышают постепенно, что способствует улучшению качества бумаги и завершению процесса проклейки. В конце сушильной части температуру поверхности цилиндров снижают, так как высокая температура при небольшой влажности бумаги действует на волокна разрушающе.

#### 7) Клеильный пресс.

Клеильным прессом называется часть БДМ, где происходит процесс нанесения крахмального клея на поверхности бумаги. Клей варится при помощи пара в специальных емкостях, называемых кухней БДМ. Для регулировки вязкости клея используют аммоний персульфат. Также в крахмальный клей подается специальный клей для регулирования поверхностной впитываемости бумаги Prosize SP. Для оптимальной работы необходим рН 4,0 клея, что обеспечивается добавкой в клей сернокислого алюминия.

#### 8) Досушивающая часть.

После прохождения бумажного полотна через клеильный пресс его сухость снижается до 65-70%. С целью обеспечения необходимой сухости готовой бумаги бумажное полотно проходит через досушивающую часть, представляющую собой уменьшенную копию сушильной части БДМ, оснащенную 8 сушильными чугунными цилиндрами диаметром 1500 мм и давлением пара до 3,0 бар.

#### 9) Каландрирование.

После сушки бумажное полотно с целью уплотнения и повышения гладкости проходит через машинный каландр, состоящий из расположенных друг над другом 2 валов. Бумажное полотно проходит через валы каландра при оптимальном давлении. Современные машинные каландры снабжаются механизмами прижима, подъема и вылегчивания валов.

#### 10) Накат.

Накат является частью БДМ, где происходит намотка бумажного полотна на специальные тамбурные валы. Пройдя каландр, бумажное полотно непрерывно наматывается на тамбурные валы в рулон диаметром до 2500 мм. Перезаправка с одного тамбурного вала на другой осуществляется при помощи специальных механизмов и устройств. Накат является неотъемлемой частью каждой бумагоделательной машины. Намотка осуществляется непрерывно (при постоянной работе бумагоделательной машины) на заменяемые тнз. тамбуры, служащие одновременно для последующей окончательной перемотки данного рулона на продольно-резательном станке.

#### 11) ПРС.

После наката тамбур с бумагой поступает на продольно-резательный станок и далее к упаковке. Производственный процесс всех продуктов БДМ заканчивается на продольно-резательном станке. Здесь происходит перемотка намотанных тамбуров, снятых с наката и намотка бумаги на гильзы, причем в секции резки настраивается требуемая ширина рулонов при помощи ручного или автоматического настраивания режущих ножей. Одновременно при перемотке настраивается окончательный диаметр рулонов и плотность намотки. Отслеживаемым параметром является и перпендикулярность бокового разреза. Далее после всех пройденных обработок готовые рулоны бумаги и картона маркируют согласно ГОСТ 7377-85, ГОСТ 7420, упаковывают и по накладной отправляют на склад для дальнейшей ее реализации.

Расчет режима работы и производительности БДМ:

Предполагается непрерывная круглосуточная работа БДМ в 4 смены. Один раз в неделю предполагается останов БДМ на ремонтно-промывочные работы сроком на 6-8 часов. Один

раз в месяц предполагается останов БДМ на 2 суток для проведения планово-предупредительных ремонтов (ППР).

Расчетная производительность БДМ в час:

$$0,12 \cdot 2,2 \cdot 180 \cdot 60 = 2851 \text{ кг,}$$

Где 0,12- расчетный вес 1 м<sup>2</sup> продукции, кг/м<sup>2</sup>,

2,2- формат по ширине бумажного полотна, м,

180- расчетная скорость БДМ, м/мин,

60 – минуты в часе.

Расчетная производительность БДМ в сутки:

$$2851 \cdot 22,5 = 64152 \text{ кг.}$$

Где 22,5 часов- расчетное рабочее время БДМ в сутках.

### **Технология Бугорчатой и литой тары (кокон)**

Используемая для изготовления бугорчатой прокладки и кокона (изделия) макулатура 1 взвешивается на весах 1 и по ленточному транспортеру 2 подается в пульпер 3 (подготовитель бумажной массы), в котором бумага смешивается с водой посредством активатора. На этой первой ступени бумажная масса имеет очень высокую концентрацию. Затем высококонцентрированная бумажная масса из пульпера 3 посредством насоса подается в бак 4, где смешивается с заранее поданной водой, и консистенция бумажной массы доводится до 4%, тщательно перемешивается и далее насосом транспортируется в очиститель массы 5 (циклон), где бумажная масса очищается от тяжелых включений (стекло, камешки и т.п.), насосом масса транспортируется в универсальную сортировку 6. Универсальная сортировка представляет собой устройство, где грязная бумажная масса (макулатура) разделяется на 3 части – бумажную массу (разделенную на волокна), идущую в формовочную секцию 12; бумажную массу, идущую на вибросито 7; массу, содержащую крупные

частицы (скотч, камни, скрепки и т.п.), сбрасываемую в тару для отходов. Итак, часть бумажной массы с водой через вибросито 7 поступает обратно в бак 4, а отсортированное волокно бумажной массы поступает под давлением в бак 8. На вибросите также происходит отсев посторонних предметов из бумажной массы (стекло, скотч, скрепки, полиэтилен и др.), которые собираются в контейнер и далее утилизируются на свалку. Очищенная бумажная масса подается в бак 8, где ее консистенция с помощью универсального устройства автоматического регулирования – концентромера 9 с пневмоклапаном 10 доводится до 1%. С помощью дополнительного пульпера-емкости 11 приготавливается смесь химикатов для придания изделию прочности и водостойкости и подается в емкость 8. Далее подготовленная 1% бумажная масса подается в емкость формовочной секции 12. Формовочная машина имеет два ротора. Ротор 13 – формующий, ротор 14 – передающий. Оба ротора изготовлены из стального коррозионностойкого литья. На роторах 13 и 14 крепятся соответственно формующие и передающие матрицы. Машины присоединены к вакуумной системе 15. Формующие матрицы, закрепленные на роторе, проходя через наполненную 1% бумажной массой емкость 12 посредством вакуумной системы формируют изделие, которое ротором 14 снимается и укладывается на транспортер. Далее изделие подается в сушильную печь 16. Сформованные изделия проходят сушильную печь в шесть слоев: мокрые изделия поступают в печь сверху, а высушенные изделия выходят из печи снизу. Горячий воздух протекает через печь сверху вниз и движется с помощью направляющих пластин вдоль, между слоев продукта. Транспортировочные цепи в печи приводятся от двигателя формовочной

машины. Горячий воздух подводится от воздухонагревателя. Стенки сушилки состоят из двух пластин, пространство между которыми заполнено 1 Макулатура - бумажные и картонные отходы, отбракованные и вышедшие из употребления бумага, картон, типографские изделия, деловые бумаги.

27 жаростойким изоляционным материалом. Подача тепловой энергии обеспечивается за счет сжигания природного газа в горелке 18 и отдачи тепла в воздухонагревателе 17. Производительность воздухонагревателя соответствует потребностям сушильной печи касательно выпаривания. Количество отдаваемого воздуха соответствует количеству воздуха для горелки и подаваемого свежего воздуха. Подача свежего воздуха производится с помощью двух клапанов с ручным управлением на входной стороне рециркулярной воздухоудвки. Циркулирующий воздух непосредственно нагревается; горелка встроена в верхний воздушный канал. Для обратного водоснабжения вакуумной системы предназначена емкость 21. На время выполнения ремонтно-профилактических работ бумажная масса из резервуара подготовки (поз. 3, 4, 8) подается насосами в емкость 19. В эту емкость также стекает избыточная вода и вода от мойки технологического оборудования по трапам, смонтированным в полу помещения по желанию заказчика. При возобновлении работы линии бумажная масса и вода из емкости 19 насосом 20 подается снова в пульпер 3 для начала тех. процесса. Сброса воды в канализацию нет. При этом, смесь из газет, иллюстрированных изданий (максимум 30 %) МС-10, МС-11 и картона (максимум 70%) МС-6. Специальные добавки и химикаты в технологическом процессе не требуются. Они служат исключительно для изменения свойств конечного продукта в соответствии с пожеланиями Заказчика. Таким образом, макулатура перемешивается с водой до состояния каши (пульпы), подается в ёмкость, где с помощью вакуума, насасывается на форму, обтянутую сеткой с мелким сечением из нержавеющей стали), отводится лишняя влага в резервуар для накопления воды (цикл замкнутый и требует небольшого временного пополнения) и изделие выгружается на транспортёрную ленту сушильной камеры. Из сушильной камеры выходит готовое изделие, которое проверяется на наличие брака и складировается. Изделия с браком (с дырками, помятые и т.п.) возвращаются в размельчитель для повторного формования.

### **Намечаемая деятельность является промышленные предприятия по производству бумаги макулатуры (МСБ-5, МС13)**

#### **На период строительства**

Проектом предусмотрено реконструкция существующего благоустройства (асфальтобетонный подъезд для автомобилей, проезды с щебеночным покрытие)

Здание АБК трех этажное, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях - 48,0x12,0 м с галерей, соединяющую со зданием завода. Высота этажей в свету до низа плит перекрытия составляет 3,4 м.

Функциональное назначение здания - обслуживание персонала и базы.

Проектом предусмотрено:

- демонтажные работы (смотреть лист АР-8)
- устройство перегородок
- устройство внутренней отделки
- устройство дверных и оконных блоков

Котельная по адресу г.Семей, ул Сатпаева, запроектирована с установкой одного парового котла поставки Yuanda Boiler, Китай, производительностью 8т/час. Котельная предназначена для централизованного теплоснабжения и обеспечения технологических нужд завода.

Котельная отдельно-стоящая, по уровню ответственности относится к объектам II (нормального) уровня ответственности.

По надежности отпуска тепла котельная относится ко второй категории.

Котел оборудован топкой для сжигания твердого топлива. Котел устанавливается на отметке +1,500. Установленная мощность котельной составляет 4,664 Гкал/ч.

В качестве топлива принят каменный уголь марки Д месторождения "Каражыра" ВКО, низшая теплота сгорания 4650 ккал/кг, зольность 19,8%.

Расход проектного топлива(угля) на котел 1509 кг/ч, КПД котла не менее 80% при работе на проектном топливе.

Исходная вода поступает в котельную из хоз. питьевого водопровода и поступает на очистку и умягчение в обратноосмотическую установку воды, производительностью 3,0-5,0 м<sup>3</sup>/ч. После подготовки вода поступает в пластиковый цилиндрический бак запаса подпиточной воды V=5,0 м<sup>3</sup>. Подпитка котельного контура осуществляется питательными насосами СDM10-21-В подачей 10 м<sup>3</sup>/ч, напором 191 м.

Система теплоснабжения - двухтрубная закрытая.

Тепловая схема котельной двухконтурная, первый контур "котел-теплообменник", второй контур "теплообменник - тепловая сеть". График первого контура 194 °С, второго контура 95/70°С. Циркуляция воды в контуре "теплообменник-тепловая сеть" осуществляется тремя насосами Wilo IL 80/160-11/2 (2 рабочих, 1 резервный) подачей 88,0 м<sup>3</sup>/ч, напором 25 м.

Расход воды по контурам котельной предусматривается постоянным. Изменение температуры воды за котлами, а также на выходе из котельной в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется путем изменения количества топлива, подаваемого в топку.

## 2. Основные строительные показатели

ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ АБК

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Количество
1	Этажность	этаж	3
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	770,78
3	Общая площадь здания.	м <sup>2</sup>	1704,7
	в тч первого этажа	м <sup>2</sup>	556,46
	в тч второго этажа	м <sup>2</sup>	553,68
	в тч третьего этажа	м <sup>2</sup>	594,56
4	Строительный объем	м <sup>3</sup>	7231

ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗАВОДА

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Количество
1	Этажность	этаж	2
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	7132,97
3	Общая площадь здания.	м <sup>2</sup>	6395,6
4	Строительный объем	м <sup>3</sup>	52674,4

ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗАВОДА

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Количество
1	Этажность	этаж	3
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	682,99
3	Общая площадь здания.	м <sup>2</sup>	707,1
4	Строительный объем	м <sup>3</sup>	9862,37

### 15. Основные показатели по генплану

Наименование	Кол./м <sup>2</sup> .	16.	%
Площадь отведенного земельного участка согласно кадастровому номеру N 05-252-001-125 (4,323га)	43230,0		100
а) площадь застройки.	8610,85		20
б) площадь покрытия.	3180,6		7
17. в) прочие площади (в т.ч существующий здания, площадки, проезды)	31438,55		73
г) площадь покрытия по прилегающей территории.	572,4		0

**7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта)**

Срок начала реализации намечаемой деятельности – 2 квартал 2025 года, срок строительства 17.5 месяцев.

Согласно, письма Заказчика начало строительства намечается на 2 квартал (апрель) 2025 год.

Ввод в эксплуатацию начинается с 2026 год (сентябрь) до существующих изменениях.

**8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):**

1) земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования

*Вид право на земельный участок : частная собственность*

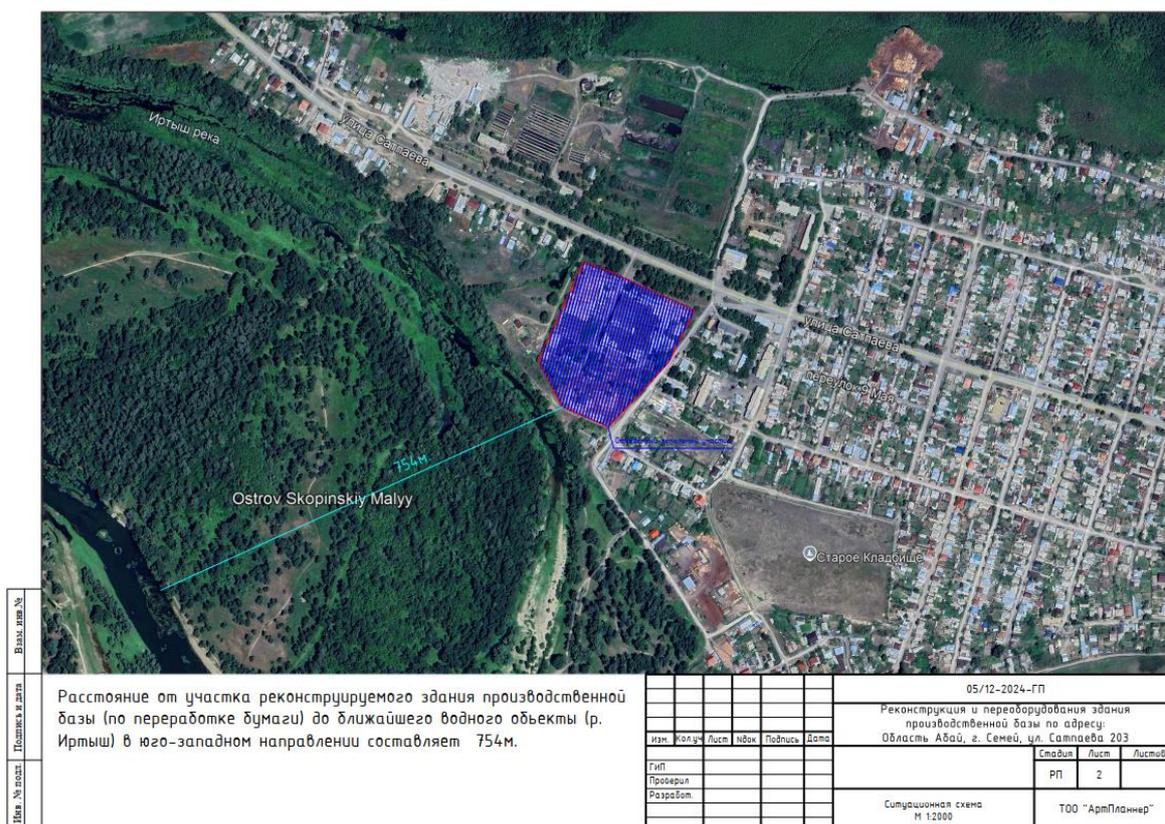
*Площадь земельного участка – 4.323 га.*

*Акт на земельный участок №23 252 001 125*

*Целевое назначение для обслуживания производственной базы*

2) водных ресурсов с указанием: предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохраных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности

Самым ближайшим водным объектом является Река Иртыш, которая находится на расстоянии 754 метров.



### **На период эксплуатацию: *Водопотребление:***

#### Санитарно-питьевые нужды

Общее количество людей, работающих – 31 человек. Согласно СНиП 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» расход воды для административных работников составляет 25 литров в сутки.

Расход воды составит:

$$31 \cdot 25 / 1000 = 0.775 \text{ м}^3 / \text{сутки}$$

$$0.775 \cdot 365 = 282.875 \text{ м}^3 / \text{год}$$

Объем питьевой воды составляет не менее 282.875 тонн/год.

Общий объем технической воды (согласно тех условию) не менее 131040 тонн в год

### **На период строительства:**

Водоснабжение – на период строительных работ, техническая вода будет привозная, питьевая вода будет привозная. Доставка питьевой и технической воды будет осуществляться на договорной основе. Объем питьевой воды составляет не менее 4790.625 тонн. Общий объем технической воды не менее 99,1037867 м3. (99,1037867 тонн).

*видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая);* Объем питьевой воды составляет не менее 4790.625 тонн. Общий объем технической воды не менее 99,1037867 тонн.

#### Питьевая вода

Питьевая вода на период строительства привозная. Доставка питьевой воды будет осуществляться на договорной основе. Доставка воды будет производиться автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода будет храниться в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Питание строителей будет осуществляться полуфабрикатами. Доставка пищи будет осуществляться в одноразовой посуде, мытье посуды не предусмотрено. Объем питьевой воды составляет 4790.625 тонн.

#### Техническая вода

Вода для технических нужд – привозная. Доставка технической воды будет осуществляться на договорной основе. Согласно сметной документации, объем потребляемой технической воды составляет - 99,1037867 тонн.

3) *участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны)*

Нет.

4) *растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации*

На участке намечаемой деятельности, снос проектом не предусмотрен.

5) видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием:

*объемов пользования животным миром:* На территории проведения работ отсутствуют места пользования животным миром. На участке животный мир не затрагивается, их части, дериваты, полезные свойства и продукты жизнедеятельности животных не используются

*предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования:* На территории проведения работ отсутствуют места пользования животным миром. На участке животный мир не затрагивается, их части, дериваты, полезные свойства и продукты жизнедеятельности животных не используются.

*иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных:* На территории проведения работ отсутствуют места пользования животным миром. На участке животный мир не затрагивается, их части, дериваты, полезные свойства и продукты жизнедеятельности животных не используются

места пользования животным миром. На участке животный мир не затрагивается, их части, дериваты, полезные свойства и продукты жизнедеятельности животных не используются

*операций, для которых планируется использование объектов животного мира*

На территории проведения работ отсутствуют места пользования животным миром. На участке животный мир не затрагивается, их части, дериваты, полезные свойства и продукты жизнедеятельности животных не используются

б) *иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования*

Электроснабжение. Электротехническая часть проекта предусматривает силовое электрооборудование и электроосвещение, выполнена на основании строительных чертежей согласно действующим в энергетике нормам и правилам.

Основная электрощитовая расположена в здании завода. Распределение электроэнергии выполняется от существующих трансформаторов ТМГ-16000, в количестве 2 шт. В здании завода расположены технологические оборудования мощностью от 110кВт до 160кВт, которые подключены через шкафы управления с плавным пуском. Оборудование менее 110кВт подключены через распределительные шкафы.

По периметру помещений, в которых расположены технологические оборудование, выполнен контур заземления из полосы 40х4, который объединен с общим контуром заземления здания.

Комплектные устройства ВРУ, шкаф АВР, а также щитки аварийного освещения (ЩО и ЩАО) размещаются в электрощитовой и на лестничных клетках .

Проектом предусмотрена установка электрических розеток для бытовых и технологических нужд здания. Электропитание розеток предусмотрено от щитов ЩР через дифференциальные автоматические выключатели с уставкой отключения по току утечки 30 мА. Высота установки розеток принята +0,3м от уровня чистого пола.

**Теплоснабжение.** Так как срок строительства 17.5 месяцев, то в холодное время года предназначена Котельная для централизованного теплоснабжения и обеспечения технологических нужд завода.

Котельная отдельно-стоящая, по уровню ответственности относится к объектам II (нормального) уровня ответственности.

По надежности отпуска тепла котельная относится ко второй категории.

Котел оборудован топкой для сжигания твердого топлива. Котел устанавливается на отметке +1,500. Установленная мощность котельной составляет 4,664 Гкал/ч.

В качестве топлива принят каменный уголь марки Д месторождения "Каражыра" ВКО, низшая теплота сгорания 4650 ккал/кг, зольность 19,8%.

Расход проектного топлива(угля) на котел 1509 кг/ч, КПД котла не менее 80% при работе на проектном топливе.

Исходная вода поступает в котельную из хоз. питьевого водопровода и поступает на очистку и умягчение в обратноосмотическую установку воды, производительностью 3,0-5,0 м<sup>3</sup>/ч. После подготовки вода поступает в пластиковый цилиндрический бак запаса подпиточной воды V=5,0 м<sup>3</sup>. Подпитка котельного контура осуществляется питательными насосами CDM10-21-B подачей 10 м<sup>3</sup>/ч, напором 191 м.

Система теплоснабжения - двухтрубная закрытая.

Тепловая схема котельной двухконтурная, первый контур "котел-теплообменник", второй контур "теплообменник - тепловая сеть". График первого контура 194 °С, второго контура 95/70°С. Циркуляция воды в контуре "теплообменник-тепловая сеть" осуществляется тремя насосами Wilo IL 80/160-11/2 (2 рабочих, 1 резервный) подачей 88,0 м<sup>3</sup>/ч, напором 25 м.

Расход воды по контурам котельной предусматривается постоянным. Изменение температуры воды за котлами, а также на выходе из котельной в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется путем изменения количества топлива, подаваемого в топку.

Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений, а также обеспечение статического давления в контуре, производится мембранным расширительными баками закрытого типа. Для защиты второго контура устанавливается два расширительных бака объемом 1500л каждый, на рабочее давление 16 бар.

Технологическое оборудование, применяемое в проекте, полностью комплектной поставки, включая все необходимые приборы для безаварийной работы технологического оборудования, приборы КИП, датчики горения и прочее оборудование, необходимое для регулировки технологического процесса. В проекте предусмотрено только подключение технологического оборудования. Шкафы управления насосами расположены в операторной, шкафы управления дымососами, вентиляторами, углеподачей расположены у котлов.

*7) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью.*

отсутствуют риски истощения используемых природных ресурсов.

**9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей)**

На период строительства ожидаются выбросы 18 наименований.

Общий объем – 6.33416247021 т/период.

На период эксплуатации ожидаются выбросы 5 наименований.

На период эксплуатации общий объём - 65.8212 т/период.

**10. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.**

Сбросы загрязняющих веществ: Отвод бытовых сточных вод на период строительных работ и эксплуатации предусмотрен в биотуалет с накопительным баком в объеме – 250 литров. По мере заполнения биотуалета, сточные воды будут вывозиться ассенизаторской машиной. Услуги на вывоз сточных вод будут проводиться на договорной основе.

**11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей**

На территории намечаемой деятельности все отходы подлежат временному складированию, с последующим вывозом в специализированные организации по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению отходов.

Во время проведения строительства будут образованы следующие виды отходов:

- **17 09 04 Смешанные отходы строительства.** Строительные отходы вывозятся подрядной организацией, выполняющей демонтажные и строительные-монтажные работы на объекте. Временное хранение отходов осуществляется на территории площадки, в специально отведенном месте норма образования бытовых отходов количество строительных отходов принимается в объёме **98.7 тонн в год**.
- **20 03 01 Смешанные коммунальные отходы.** Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала, в составе пластиковой, стеклянной, картонной тары, утиля, бытового мусора и пищевых отходов собираются в металлическом контейнере на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специально установленные места. Объем образования ТБО – 1.5 т/год.
- **12 01 13 Отходы сварки.** Огарки сварочных электродов - утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на площадке строительства объекта. Объем образования отходов сварки – 0,000855 т/год.
- **08 01 11\* Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества.** Тара из-под ЛКМ - будет передаваться специализированной организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки. Объем образования отходов – **0,006529** т/период.

Общий объем образованных отходов на период строительства – **100.207384** т/год.

- **100101 Золошлаковые отходы.** **Золошлаковые отходы** утилизация будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на площадке объекта. Объем образования отходов золы – 69.89622 т/год.
- **20 03 01 Смешанные коммунальные отходы.** Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала, в составе пластиковой, стеклянной, картонной тары, утиля, бытового мусора и пищевых отходов

собираются в металлическом контейнере на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специально установленные места. Объем образования ТБО – 2.325 т/год

- **20 01 01 Отходы Бумаги и картона.** Отходы Бумаги и картона образуется в процессе производства. Хранение в местах, удаленных от огня, соблюдение требований по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами, и принятие неотложных мер по их ликвидации. Объемы образования отхода бумаги картона составляет 7.88 тонн/год.
- Общий объем образованных отходов на период эксплуатации составляет – **80.10122** т/год.

**12. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений**

Получение разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Департамент экологии.

**13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недо- статочно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие**

Климат сильно варьируется от сезона к сезону и нужно выбирать время путешествия. Погода в Семее по месяцам разнообразная, т.к. он очень далеко от экватора. Прохладная среднегодовая температура окружающей среды днем +9.0°C, а ночью +0.1°C. Это популярный город для путешествий в Казахстане. Ниже представлена информация о климате и погода в Семее зимой и летом.

**Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере**

Таблица 1.1.1

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	27.7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-35.7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.3
СВ	8.4
В	17.9
ЮВ	14.7
Ю	6.7
ЮЗ	10.6
З	17.3
СЗ	17.9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	
Среднегодовая скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	2.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.2

**Климатические данные приняты согласно «Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017.**

**14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности**

В проекте в соответствии с Временными указаниями по составлению рабочих проектов по рекультивации нарушенных земель Республики Казахстан предусмотрена рекультивация нарушенных во время строительства земель, занимаемых во временное пользование. Рекультивации подлежат места проезда строительной техники, полки для временного складирования ПСП, стройплощадки, землевозные дороги, участки объездной дороги. Земли, отводимые во временное пользование, возвращаются владельцам в составе прежних угодий.

**15. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.**

Возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду не предполагается.

**16. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий.**

**Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу**

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- проведение работ по пылеподавлению на строительных участках;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;
- обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;
- применение герметичных емкостей для перевозки и приготовления растворов и бетона;
- устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ.

При соблюдении всех решений, принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

**Мероприятия по охране недр и подземных вод**

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате производственной деятельности предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

**Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду**

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- отдельный сбор отходов;

- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям Республики Казахстан.
- сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутривозвездных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим
- регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на окружающую среду от строительно-монтажных работ.

**17. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).**

Альтернативные технические и технологические решения места расположения объекта отсутствуют.

## **Приложение 6. Расчет рассеивание**

**На период смр**