SARYOPAN

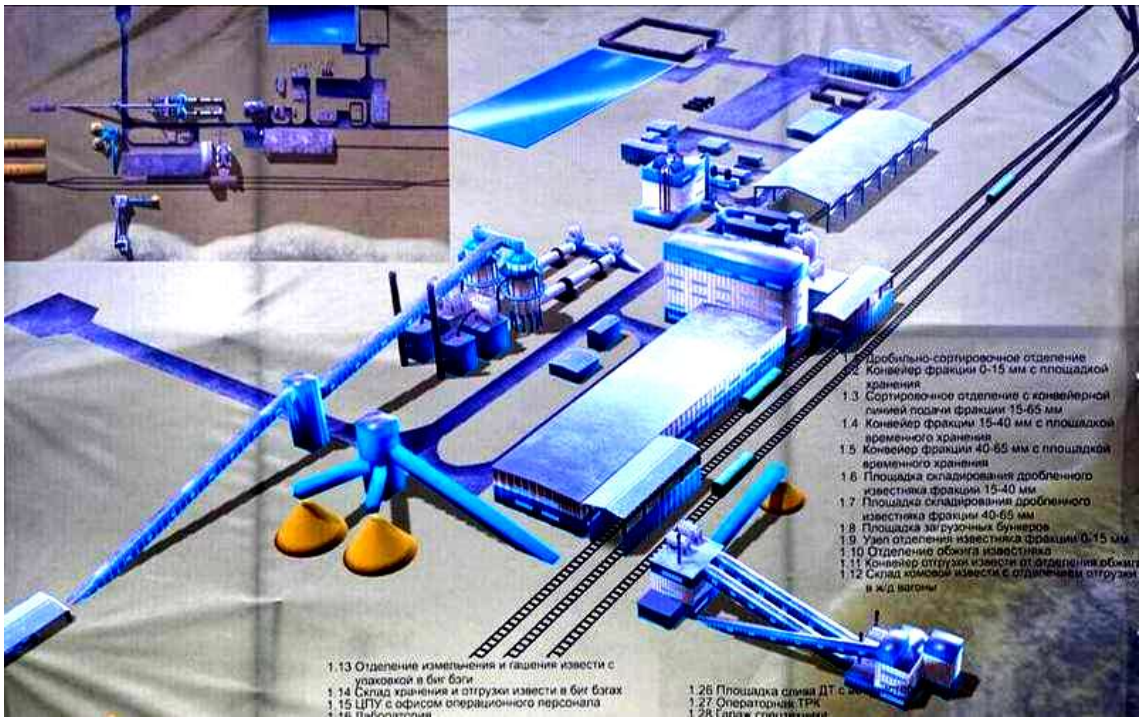
KITNG

ТОО «КИТНГ»

Государственная лицензия № 02435Р

Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства. Корректировка.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ



Алматы, 2022

ТОО «КИТНГ»

Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства. Корректировка.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Главный инженер _____ Р.А. Чупраков

Главный инженер проекта _____ Р.А. Калмыков

Генеральный директор
ТОО «Saryopan Operating» _____ М.К. Турашев

СОДЕРЖАНИЕ

Введение ---- 7

1 Описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет ---- 9
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами ---- 9
1.2 Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий ---- 15
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности ---- 29
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности ---- 29
1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах ---- 30
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом ---- 56
1.7 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности ---- 60
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия ---- 61
1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования ---- 109

2 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов ---- 112
2.1 Участок размещения объекта намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду ---- 114

3 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду ---- 118
3.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности ---- 118
3.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности ---- 119

4 Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты ---- 120
4.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности ---- 120
4.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) ---- 121
4.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) ---- 123
4.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) ---- 124
4.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него) ---- 128
4.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем ---- 129
4.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты ---- 129
4.8 Взаимодействие указанных объектов ---- 130

5 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами ---- 131
5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий ---- 131
5.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду ---- 139
5.3 Обоснование выбора операций по управлению отходами ---- 142
5.4 Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду ---- 143

6 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам ---- 145
6.1 Обоснование предельного количества накопления отходов на период СМР ---- 146
6.2 Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации ---- 151
6.3 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности ---- 154

7 Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации ---- 156
7.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности ---- 156
7.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него ---- 157
7.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него ---- 158
7.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления
7.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий ---- 159

7.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности ---- 162
7.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека ---- 163
7.8 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями ---- 164

8 Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий - предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях ---- 165

9 Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 кодекса ---- 168

10 Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах ---- 171

11 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу ---- 172

12 Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления ---- 173

13 Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях ---- 174
13.1 Законодательные рамки экологической оценки ---- 174
13.2 Методическая основа проведения процедуры ООВВ ---- 175

14 Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний ---- 176

15 Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду ---- 177
15.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ ---- 177
15.2 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов ---- 179

15.3 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные ---- 180
15.4 Краткое описание намечаемой деятельности ---- 180
15.5 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты ---- 189
15.6 Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности ---- 195
15.7 Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям ---- 216
15.8 Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия ---- 218
15.9 Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности ---- 218
15.10 Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду ---- 219

16 Меры, направленные на выполнение требований согласно заключению по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях ---- 220

17 Природоохранные мероприятия, разработанные в целях предотвращения негативного воздействия объектов намечаемой деятельности на окружающую среду ---- 231
17.1 Природоохранные мероприятия: атмосферный воздух ---- 231
17.2 Природоохранные мероприятия: подземные и поверхностные воды ---- 232
17.3 Природоохранные мероприятия: почвенный покров ---- 232
17.4 Природоохранные мероприятия: растительный мир ---- 233
17.5 Природоохранные мероприятия: животный мир ---- 233
17.6 Меры по уменьшению риска возникновения аварий ---- 234

Список использованной литературы ---- 236
Приложения (документы, подтверждающие сведения, указанные в отчете ---- 241

ВВЕДЕНИЕ

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований **возможных существенных** воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 [1].

Под намечаемой деятельностью в Кодексе [1] понимается намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством и дальнейшей эксплуатацией производственных и иных объектов, с иного рода вмешательством в окружающую среду, в том числе путем проведения операций по недропользованию, а также внесением в такую деятельность существенных изменений (статья 64 [1]).

Согласно статье 67 [1], одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является подготовка отчета о возможных воздействиях (далее – ООВВ).

Согласно п. 1 статьи 72 [1], инициатор намечаемой деятельности обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях, в соответствии с **заключением** об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено Заявление о намечаемой деятельности (далее – ЗОНД) проекта «Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе, Карагандинской области. Первая очередь строительства. Корректировка» № KZ55RYS00274085 от 03.08.2022 года, в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции [2], были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

В соответствии с критериями значимости п.26 Инструкции [2], как возможные были определен **1 тип** воздействия из 27.

Критерии существенности изменениями намечаемой деятельности установлены п. 2 статьи 65 [1] и ими признаются: увеличение объемов производства; увеличение количество и (или) изменяется вид используемых в деятельности природных ресурсов, топлива и (или) сырья; увеличение площади нарушаемых земель; увеличение количества образуемых отходов, ухудшение количественных и качественных показателей эмиссий, изменение области воздействия таких эмиссий.

По видам возможных воздействий, была проведена оценка их существенности, согласно критериев п. 28 Инструкции [2], на основании которой, данные виды воздействия признаны несущественными.

В заключении об определении сферы охвата ОВОС и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности **№ KZ05VWF00075534 от 14.09.2022 года** (приложение 1) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции [2], дополнительных возможных воздействий намечаемой деятельности **не указал**.

Подготовка отчета о возможных воздействиях осуществляется физическими и (или) юридическими лицами, имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (п. 2 статьи 72 [1]).

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен ТОО «КИТНГ», государственная лицензия на природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории № 02435Р от 10.03.2022 года (приложение 2).

Организацию и финансирование работ по оценке воздействия на окружающую среду и подготовке проекта отчета о возможных воздействиях обеспечивает инициатор за счет собственных средств.

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях, должны соответствовать требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверными, точными, полными и актуальными. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной, за исключением коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны.

Заказчик:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Saryopan Operating»

БИН 160740017134

Юридический адрес: Республика Казахстан, 050043, г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Аль-Фараби, 77/8, н.п.7.

Тел.: 8-701-210-02-63, e-mail: gli@gcc.kz

Генеральный директор – Турашев Малик Казбекович

Исполнитель ООВВ:

Товарищество с ограниченной ответственностью «КИТНГ»

БИН 020340000102

Юридический адрес: Республика Казахстан, 050061, г. Алматы, пр. Райымбек, 348/1, нежилое помещение № 2.

Тел.: 87272666530, 87272666531, e-mail: info@kitng.kz

ГИП: Калмыков Роман Андреевич, 8-701-995-61-37, e-mail: k.roman@kitng.kz.

Экологи проекта: Асанов Даулет (8-777-148-53-39), Черепанов Николай (8-777-283-51-51), e-mail: assanovd87@mail.ru.

Государственная лицензия на Природоохранное проектирование, нормирование для **1 категории** № 02435Р от 10.03.2022 года выдана РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (приложение 2).

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

ТОО «Saryopan Operating» является казахстанским предприятием, основанным в 2016 году. Предприятие планирует производить известь 1-го сорта добытую с месторождения Сарыопан в Оскакаровском районе, Карагандинской области.

Производимая продукция будет востребована для цвветной и черной металлургии, химической промышленности. Реализация идет совместно с бельгийской транснациональной компанией Carmeuse Group.

В административном отношении район работ расположен в пределах Осакаровского района, Карагандинской области, Республики Казахстан.

Месторасположение проектируемой площадки: Карагандинская область, Осакаровский район, в 7,8 км от села Трудовое. Село Трудовое расположено в 84 км от города Караганда.

Рельеф района представлен мелкосопочной равниной. Участок работ ровный, с небольшим уклоном на северо-запад.

Участок работ относится к подзоне умеренно сухих степей с темно каштановыми почвами. Карагандинская область характеризуется резко континентальным и засушливым климатом.

Целевое назначение участка – строительство завода по производству извести 1-го сорта. Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Целевым назначением проектируемых работ является строительство, и дальнейшая эксплуатация завода по производству извести 1-го сорта, с планируемым выпуском кусковой извести объемом – 300000 т/год, извмельченной и гашеной извести объемом – 300000 т/год и мелкокристаллическим известняком фракцией частиц от 0 до 15 мм. Общий планируемый объем выпускаемой продукции составит – 900000 т/год.

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

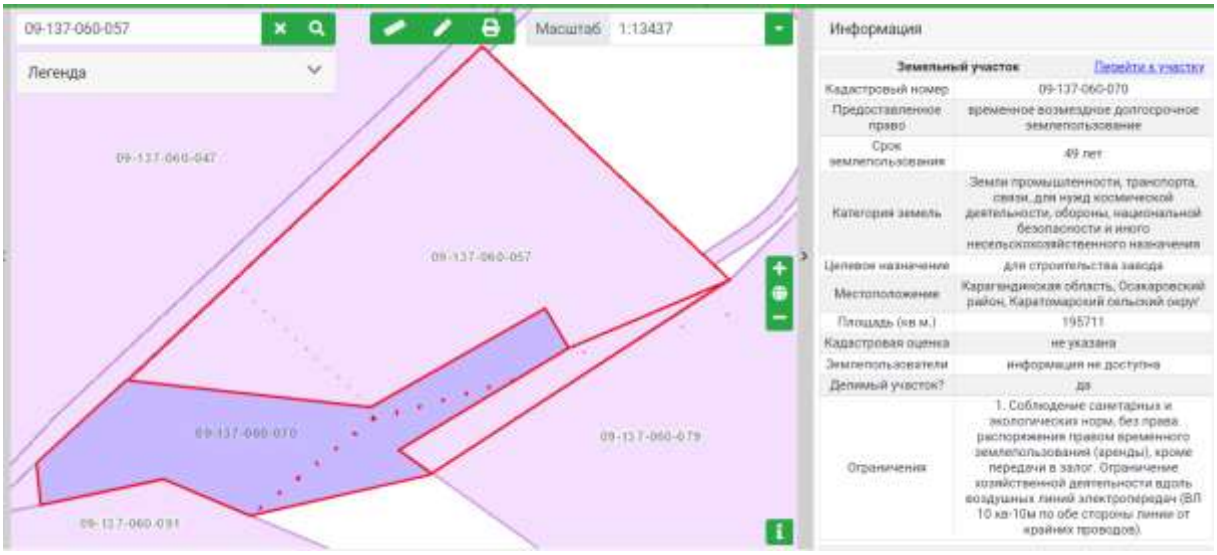
Намечаемая деятельность – строительство завода по производству извести 1-го сорта 900 тыс. т/год. Под нужды выделены земельные участки с кадастровыми номерами 09-137-060-057 (44,9942 га), 09-137-060-070 (19,5711 га), 09-137-060-089 (0,6035 га), 09-137-060-090 (4,1292 га) в 7,8 км от с. Трудовое Осакаровского района Карагандинской области (таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Координаты угловых точек участков рассматриваемого объекта

№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
Земельный участок с кадастровым номером: 09-137-060-089		
1	50°24′19.04"	73°24'02.47"
2	50°24′15.83"	73°24'08.33"
3	50°24′21.60"	73°24'07.01"
Площадь участка – 0,6035 га		
Земельный участок с кадастровым номером: 09-137-060-090		
1	50°24′17.38"	73°24'07.01"

2	50°24′15.19"	73°25'16.64"
3	50°23′56.51"	73°25'15.86"
4	50°23′27.02"	73°25'25.03"
5	50°24′17.19"	73°25'12.23"
Площадь участка – 4,1292 га		
Земельный участок с кадастровым номером: 09-137-060-070		
1	50°24′19.04"	73°24'08.33"
2	50°24′21.60"	73°24'07.01"
3	50°24′35.29"	73°24'30.17"
4	50°23′56.51"	73°25'15.86"
5	50°24′37.25"	73°25'18.23"
6	50°24′34.72"	73°25'21.23"
7	50°23′56.51"	73°25'15.86"
8	50°23′58.54"	73°25'16.88"
9	50°24′36.51"	73°28'14.86"
10	50°24′24.80"	73°24'38.33"
Площадь участка – 19,5711 га		
Земельный участок с кадастровым номером: 09-137-060-057		
1	50°24′35.29"	73°24'30.17"
2	50°24′59.35"	73°25'11.67"
3	50°24′45.53"	73°25'29.76"
4	50°24′27.86"	73°25'15.73"
5	50°24′40.54"	73°25'16.24"
6	50°24′30.96"	73°24'58.88"
Площадь участка – 44,9942 га.		

Участки представлены ТОО «Saryopan Operating» во временное возмездное долгосрочное землепользование сроком на 49 лет. Схема основных участков из Автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра представлена ниже[1].



[1] Сайт Автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/

Строительство объектов будет предусмотрено в две очереди.

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- дробильно-сортировочное отделение;
- конвейер фракции 0-15 мм с площадкой хранения;
- сортировочное отделение с конвейерной линией подачи фракции 15-65 мм;
- конвейер фракции 40-65 мм с площадкой временного хранения;
- конвейер фракции 15-40 мм с площадкой временного хранения;
- площадка складирования дробленного известняка фракции 15-40 мм;
- площадка складирования дробленного известняка фракции 40-65 мм;
- площадка загрузочных бункеров;
- узел отделения известняка фракции 0-15 мм;
- отделение обжига известняка;
- прехитер и система очистки отходящих газов;
- горизонтальная вращающаяся печь;
- отделение охладителя извести;
- конвейер отгрузки извести от отделения обжига;
- склад комовой извести с отделением отгрузки в ж/д вагоны;
- отделение измельчения и гашения извести с упаковкой в биг бэги;
- склад хранения и отгрузки извести в биг бэгах;
- ЦПУ с лабораторией (перспектива);
- крытый склад угля;
- конвейер подачи угля на отделение подготовки угля;
- отделение подготовки угля;
- насосная циркуляционной воды с градирней;
- компрессорная сжатого воздуха;
- ремонтно-механический цех (перспектива);
- резервуар дизельного топлива;
- топливораздаточная колонка;
- площадка слива ДТ с автоцистерн;
- операторная ТРК;
- гараж спецтехники;
- КПП;
- насосная станция водоснабжения и пожаротушения;
- резервуар противопожарного запаса воды;
- КТП;
- дизельная электростанция;
- локальные очистные сооружения;
- пруд-накопитель условно-очищенных стоков;
- пути железнодорожные.

Грузовое движение будет обслуживаться передаточными поездами на станцию примыкания Нура общей ж/д сети КТЖ. Станция Нура примыкания расположена на двухпутном электрифицированном участке Астана-Караганда-Сортировочная, полезная длина приемо-отправочных путей 1050 м, унифицированные весовые нормы грузовых поездов нечет. –

6000 тонн, чет. – 4500 тонн.

Подача порожних вагонов:

– со станции Нура порожние 48 вагонов следуют на путь № 3 разъезда «Сары-Апан»;
– далее через соединительный II путь маневровым порядком на выставочные пути ТОО «Saryopan Operating» № 6, 7, 8;
– далее все операции по подаче вагонов под погрузку на пути № 1, 2, 3 и обратно на выставочные пути будут производиться собственными или арендованными локомотивом.

Населенность района невысокая, в 7,8 км от проектируемого завода извести расположен населенный пункт – село «Трудовое».

Согласно письму РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» № 18-14-5-4/129 от 12.02.2021 года (приложение 5) рассматриваемые участки проектирования находятся за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

Береговая линия ближайшего водного объекта р. Шидерты находится на расстоянии 1,5 км от рассматриваемого участка. Следовательно, объект находится за пределами установленной постановлением акимата Карагандинской области № 61/02 от 11.11.2014 года «Об установлении водоохранных зон, полос, режима и особых условий их хозяйственного использования на реках Шайлы, Ащису, Откелсыз, Шокай, Ошаганды, Баймырза, Бикеш, Тентек, Шидерты Карагандинской области» водоохранной зоны и полосы.

Согласно письму ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК» № 02-3/179 от 04.02.2021 года (приложение 3) захоронения по инфекционным заболеваниям сельскохозяйственных животных, скотомогильников и сибиреязвенных захоронений на участке завода извести, месторождении «Сарыопан» в Осакаровском районе Карагандинской области отсутствуют.

Рассматриваемый земельный участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо-охраняемых природных территорий.

Территория Осакаровского района входит в ареал произрастания следующих Краснокнижных видов растений: адонис волжский, прострел желтоватый, прострел раскрытый, тюльпан Шренка, тюльпан двуцветковый, шампиньон табличный, тюльпан поникающий, ковыль перистый, полипорус корнелюбивый.

Вместе с тем, согласно акту обследования о наличии зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Осакаровского района» от 09.04.2021 года (приложение 4) зеленые насаждения на рассматриваемой территории отсутствуют.

Следовательно, воздействие объекта на растительный мир и лесные ресурсы отсутствует.

Территория Осакаровского района входит в ареал обитания следующих Краснокнижных видов животных и птиц: кудрявый пеликан, беркут, орел степной, журавль-красавка, стрепет, черноголовый хохотун.

Пользование животным миром не предусматривается. Воздействие объекта на животный мир незначительное, так как выделенный участок будет иметь ограждение и освещение по периметру, отпугивающее диких животных.

Путей миграции животных и птиц через участок не наблюдается.

Ситуационная карта-схема расположения рассматриваемого участка представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Ситуационная карта-схема расположения проектируемого завода по производству извести I сорта

1.2 Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)

1.2.1 Природно-климатические условия

Участок работ относиться к подзоне умеренно сухих степей с темно каштановыми почвами. Карагандинская область характеризуется резко континентальным и засушливым климатом.

Абсолютная минимальная температура воздуха составляет (минус 43,0°С зафиксирована в 1938 г.). Абсолютная максимальная температура воздуха → (плюс 40,0°С зафиксирована в 1952 г.). Средняя продолжительность периода с температурой воздуха <0°С составляет 157 суток.

Среднее годовое количество осадков 324 мм. Большая часть осадков выпадает в период с мая по июнь.

Зимой выпадает меньшее количество осадков, но именно накопленный снег является главным источником формирования поверхностного стока, насыщения влагой почвы и грунта. По годам количество осадков сильно колеблется, что вызывает чередование влажных и засушливых лет.

Географическое положение района работ, расположенного в дали от океанических и морских влияний, смягчающих условия климата, определяет собой все черты резко выраженного материкового климата с высокой континентальностью, обуславливающей резкие температурные контрасты: холодная продолжительная и суровая зима, жаркое засушливое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения и обилие солнечного излучения весенне-летнего сезона.

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Особенно четко эта связь просматривается в городе, так как в городах создаются особые метеорологические условия. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров [20].

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз [20].

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА

зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА. Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения проектируемого объекта, в соответствии с требованиями [18], приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	**Обозначенный источник информации**	**Размерность**	**Величина**
1	**2**	**3**	**4**
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	[п.2.2, 19]	с×м×град	200
Коэффициент рельефа местности	[п.4, 19]		1.0
Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере: для газообразных веществ для взвешенных веществ при эффективности улавливания: 90 % 75-90 % при отсутствии газоочистки	F [п.2.5, 19]		 1.0 2.0 2.5 3.0
Наружная температура воздуха: ➢ средняя минимальная температура самого холодного месяца (февраль) ➢ средняя максимальная температура самого жаркого месяца (июль)	[18]	^{0}C	 -19,9 +14.3
Средняя роза ветров: С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ Штиль		%	 10 13 12 12 16 20 12 5 12
Скорость ветра превышаемость которой составляет 5 %		м/с	8

1.2.2 Генеральный план и транспорт

Согласно проекта [37] участок строительства завода извести на месторождении Сарыопан находится в Осакаровском районе Карагандинской области.

Основные показатели по генеральному плану представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Основные показатели по генеральному плану

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка по акту	га	69.298
2	Площадь территории (в пределах ограждения)	га	26,84
3	Площадь участка (в пределах условной границы проектирования)	га	12.80
4	Площадь застройки	$м^2$	21247.00
5	Площадь покрытия	$м^2$	25605.00
6	Площадь озеленения	$м^2$	3400.00
7	Площадь свободная от застройки, покрытий и озеленения	$м^2$	77748.00
8	Процент озеленения	%	3
9	Плотность застройки	%	17

Общие сведения и исходные данные

В административном отношении район работ расположен в пределах Осакаровского района, Карагандинской области, Республики Казахстан. Проектируемые объекты находятся на территории месторождения «Сарыопан».

Осакаровский район расположен на севере Карагандинской области. Площадь района 12,6 тыс. $км^2$. Центр района – поселок Осакаровка. В состав района входят также поселок Молодежный и 53 сельских населенных пункта, входящих в 22 сельских округа.

Рельеф района – мелкосопочная равнина.

Климат района резко континентальный с холодной малоснежной зимой (минимальная температура воздуха до минус 43°С) и жарким (до плюс 40°С) засушливым летом.

Среднее годовое количество осадков 324 мм. Большая часть осадков выпадает в период с мая по июнь.

Зимой выпадает меньшее количество осадков, но именно накопленный снег является главным источником формирования поверхностного стока, насыщения влагой почвы и грунта.

По годам количество осадков сильно колеблется, что вызывает чередование влажных и засушливых лет.

Основной отраслью промышленности является горнодобывающая и обрабатывающая промышленность.

Основные решения по генеральному плану

Строительство объектов будет предусмотрено в две очереди.

Проектом [37] предусмотрены следующие здания и сооружения:

- дробильно-сортировочное отделение;
- конвейер фракции 0-15 мм с площадкой хранения;
- сортировочное отделение с конвейерной линией подачи фракции 15-65 мм;
- конвейер фракции 40-65 мм с площадкой временного хранения;
- конвейер фракции 15-40 мм с площадкой временного хранения;
- площадка складирования дробленного известняка фракции 15-40 мм;
- площадка складирования дробленного известняка фракции 40-65 мм;
- площадка загрузочных бункеров;
- узел отделения известняка фракции 0-15 мм;

- отделение обжига известняка;
- прехитер и система очистки отходящих газов;
- горизонтальная вращающаяся печь;
- отделение охладителя извести;
- конвейер отгрузки извести от отделения обжига;
- склад комовой извести с отделением отгрузки в ж/д вагоны;
- отделение измельчения и гашения извести с упаковкой в биг бэги;
- склад хранения и отгрузки извести в биг бэгах;
- ЦПУ с лабораторией (перспектива);
- крытый склад угля;
- конвейер подачи угля на отделение подготовки угля;
- отделение подготовки угля;
- насосная циркуляционной воды с градирней;
- компрессорная сжатого воздуха;
- ремонтно-механический цех (перспектива);
- резервуар дизельного топлива;
- топливораздаточная колонка;
- площадка слива ДТ с автоцистерн;
- операторная ТРК;
- гараж спецтехники;
- КПП;
- насосная станция водоснабжения и пожаротушения;
- резервуар противопожарного запаса воды;
- КТП;
- дизельная электростанция;
- локальные очистные сооружения;
- пруд-накопитель условно-очищенных стоков;
- пути железнодорожные.

Организация рельефа

Вертикальная планировка в районе нового строительства будет выполнена по сплошной системе в увязке с существующей планировкой, с отводом поверхностных стоков в пониженные места рельефа. Проектные уклоны на площадках не будут превышать нормативных значений. Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки запроектированных сооружений будут увязаны между собой. Грунт для организации насыпи будет перемещаться из карьера.

Автодороги и благоустройство

Внутриплощадочные дороги и проезды будут запроектированы с учетом противопожарного обслуживания предприятия и обеспечивают подъезд к зданиям и сооружениям.

Основной въезд и выезд на площадку будет предусмотрен с северо-восточной части площадки, еще один въезд в юго-западной части. Для прохода пешеходов рядом с воротами на въезде-выезде будет установлена калитка. Подъезд будет осуществляться от проектируемых

автодорог.

Поперечный профиль автодорог будет:

Тип первый – с бортовым камнем с одной стороны и обочиной шириной 1м с другой стороны, ширина проезжей части 6.0 м:

Конструкция дорожной одежды (тип 1):

- Мелкозернистый асфальтобетон плотный, марки I, тип А, h=0.10 м;
- Смеси, щебеночные обработанные битумом, h=0.15м;
- Природная песчано-гравийная смесь, h=0,17 м.

Для прохода пешеходов предусмотрены тротуары шириной не менее 1.0 м.

Конструкция покрытия тротуаров (тип 2) будет:

- Плитка бетонная тротуарная, h=0.06м;
- Песок h=0.03 м;
- ПГС (фракции до 20 мм), h=0.20 м;

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы будут предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению. Для озеленения площадки будет применяться газон. Дорожно-климатическая зона – V.

Организация охраны предприятия

Площадка будет огорожена проветриваемой металлической оградой, высотой 2,5 м.

На основном въезде и выезде на территорию (в северо-восточной части площадки) и с территории площадки будет расположен контрольно-пропускной пункт. Для проезда автотранспорта и прохода пешеходов будут предусмотрены распашные ворота и калитки.

Внутриплощадочные проезды будут предусмотрены с возможностью разворота автотранспорта.

1.2.5 Показатели качества атмосферного воздуха

Мониторинг за качеством атмосферного воздуха в Карагандинской области осуществляется РГП «Казгидромет» [2] только в г. Карананда, Темиртау, Сарань, Абай. Мониторинг осуществляется по общераспространенным ингредиентам: диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, взвешенные частицы PM_{10} и пыль общая.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха за 2021 год представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в Карагандинской области за 2021 год

Загрязняющее вещество	**Средняя концентрация**		**Максимальная разовая**	
	мг/м³	**доли ПДКс.с. [8]**	**мг/м³**	**доли ПДКм.р. [8]**
г. Караганда				
Взвешенные частицы (пыль)	0,058	0,386	1,000	2,000
Диоксид серы	0,024	0,488	0,42	0,840
Оксид углерода	0,978	0,326	13,600	2,72
Диоксид азота	0,036	0,898	0,375	1,873
г. Сарань				
Взвешенные частицы PM_{10}	0,0667	1,11	0,2856	0,95

[2] Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области за 2021 год. РГП «Казгидромет». https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021.

Диоксид серы	0,0031	0,63	0,0569	0,114
Оксид углерода	0,4014	0,134	3,0343	0,607
Диоксид азота	0,0383	0,957	0,3081	1,541
г. Абай				
Взвешенные частицы PM_{10}	0,0354	0,59	0,4597	1,53
Диоксид серы	0,0042	0,084	1,0455	2,091
Оксид углерода	0,5238	0,175	5,1492	1,030
Диоксид азота	0,0815	2,038	0,1946	0,973

Случаи экстремально высокого (более 50 ПДК) и высокого загрязнения (более 10 ПДК) за 2021 год не были отмечены.

Показатели среднесуточных ПДК превышали только по диксиду азота и мелкодисперсной пыли – вещества характерны для любых процессов горения. Вместе с тем, представленные данные не могут характеризовать качество окружающей среды на участке строительства завода по производству извести 1-го сорта из-за значительной удаленности рассмотренных населенных пунктов.

Ближайшие к участку строительства завода по производству извести населенные пункты с. Трудовое, с. Степное, с. Иртышское и пос. Молодежный государственным мониторингом не охвачены (приложение 12).

Следовательно, для описания текущего состояния атмосферного воздуха необходимо использовать ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м^3) для городов с разной численностью населения, представленные в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м^3) для городов с разной численностью населения

Численность населения, тыс. жителей	**Пыль (взвешенные частицы)**	**Диоксид серы**	**Диоксид азота**	**Оксид углерода**
250-125	0,4	0,05	0,03	1,5
125-50	0,3	0,05	0,015	0,8
50-10	0,2	0,02	0,008	0,4
менее 10	0	0	0	0

Население ближайшего с. Трудовое составляет менее 10 тыс. человек (761 человек). Следовательно, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществляется без учета фонового загрязнения.

Максимальная приземная концентрация на границе с СЗЗ (1000 м), по результатам расчета рассеивания выбросов на период строительства завода производства извести 1-го сорта по диметилбензолу (смесь о-, м-, п- изомерам) составила 0.79 долей ПДКм.р., а на границе жилой зоны 0,09 долей ПДКм.р.

Максимальная приземная концентрация на границе с СЗЗ (1000 м), по результатам расчета рассеивания выбросов в период эксплуатации завода производства извести 1-го сорта по оксиду кальция (негашеная известь) составила 0.49 долей ПДКм.р., а на границе жилой зоны 0,015 долей ПДКм.р.

Следовательно, показатели качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ 1000 м участка строительства завода на месторождении «Сарыопан» находяся в пределах,

установленных гигиеническими нормативами [8] ПДК для населенных мест.

В соответствии с определенной Департаментом экологии сферой охвата ОВОС, о необходимости предоставления актуальных данных по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории Инициатором намечаемой деятельности был заключен договор с аккредитованной лабораторией ТОО «Gio Trade».

08.10.2022 года лабораторией произведен отбор проб атмосферного воздуха в районе проектирования с северной, восточной, южной и западной стороны для определения концентрации диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода и взвешенных частиц (пыли общей).

Результаты были обощены в протоколе испытаний № ЭЛ-066305 от 08.10.2022 года (приложение 16) и представлены в таблице ниже:

Наименование загрязняющего вещества	**Результаты исследований**				**Значение ПДКм.р., мг/м^3 [17]**
	Север	**Восток**	**Юг**	**Запад**	
Диоксида азота	0,011	0,010	0,013	0,007	0,2
Диоксида серы	0,026	0,027	0,024	0,025	0,5
Оксида углерода	0,68	0,59	0,63	0,65	5,0
Взвешенные частицы (пыль общая)	0,07	0,06	0,07	0,04	0,5

По результатам мониторинга, превышения установленных значений ПДКм.р. [17] в районе проектирования завода извести не установлены.

1.2.4 Показатели качества поверхностных вод

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является Единая система классификации качества воды в водных объектах [44]. Оценка качества поверхностных вод проводится по пяти классам (таблица 1.7).

Таблица 1.7 – Характеристики классов водопользования

Класс качества	**Характеристика категорий водопользования**
1	Воды этого класса водопользования пригодны для всех видов (категорий) водопользования и соответствуют «очень хорошему» классу
2	Воды этого класса водопользования пригодны для всех категорий водопользования за исключением хозяйственно-питьевого назначения. Для использования в целях хозяйственно-питьевого назначения требуются методы простой водоподготовки
3	Воды этого класса водопользования нежелательно использовать для разведения лососевых рыб, а для использования их в целях хозяйственно-питьевого назначения требуются более эффективные методы очистки. Для всех других категорий водопользования (рекреация, орошение, промышленность) виды этого класса пригодны без ограничения
4	Воды этого класса водопользования пригодны только для орошения и промышленного водопользования, включая гидроэнергетику, добычу полезных ископаемых, гидротранспорт. Для использования вод этого класса водопользования для хозяйственно-питьевого водопользования требуется интенсивная (глубокая) подготовка вод на водозаборах. Воды этого класса водопользования не рекомендованы на цели рекреации

5	Воды этого класса водопользования пригодны для использования в целях гидроэнергетики, добычи полезных ископаемых, гидротранспорта. Для других целей воды этого класса водопользования не рекомендованы

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандиской области проводились на 39 створах 13 водных объектов РГП «Казгидромет»: реки Нура, Кара Кенгир, Сокыр, Шерубайнура, вдхр. Самаркан, вдхр. Кенгир, канал им. К. Сатпаева, озеро Балхаш; озера Коргалжинского заповедника: Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз:

Ближайшими створами с постами мониторинга к проектируемому заводу по производству извести, являются (рисунок 3):

- р. Нура – 35,5 км от проектируемого завода извести;
- вдхр. Самаркан – 39,5 км от проектируемого завода извести.

При этом государственный мониторинг на ближайшей к участку реке Шидерты (1,5 км) не осуществляется.

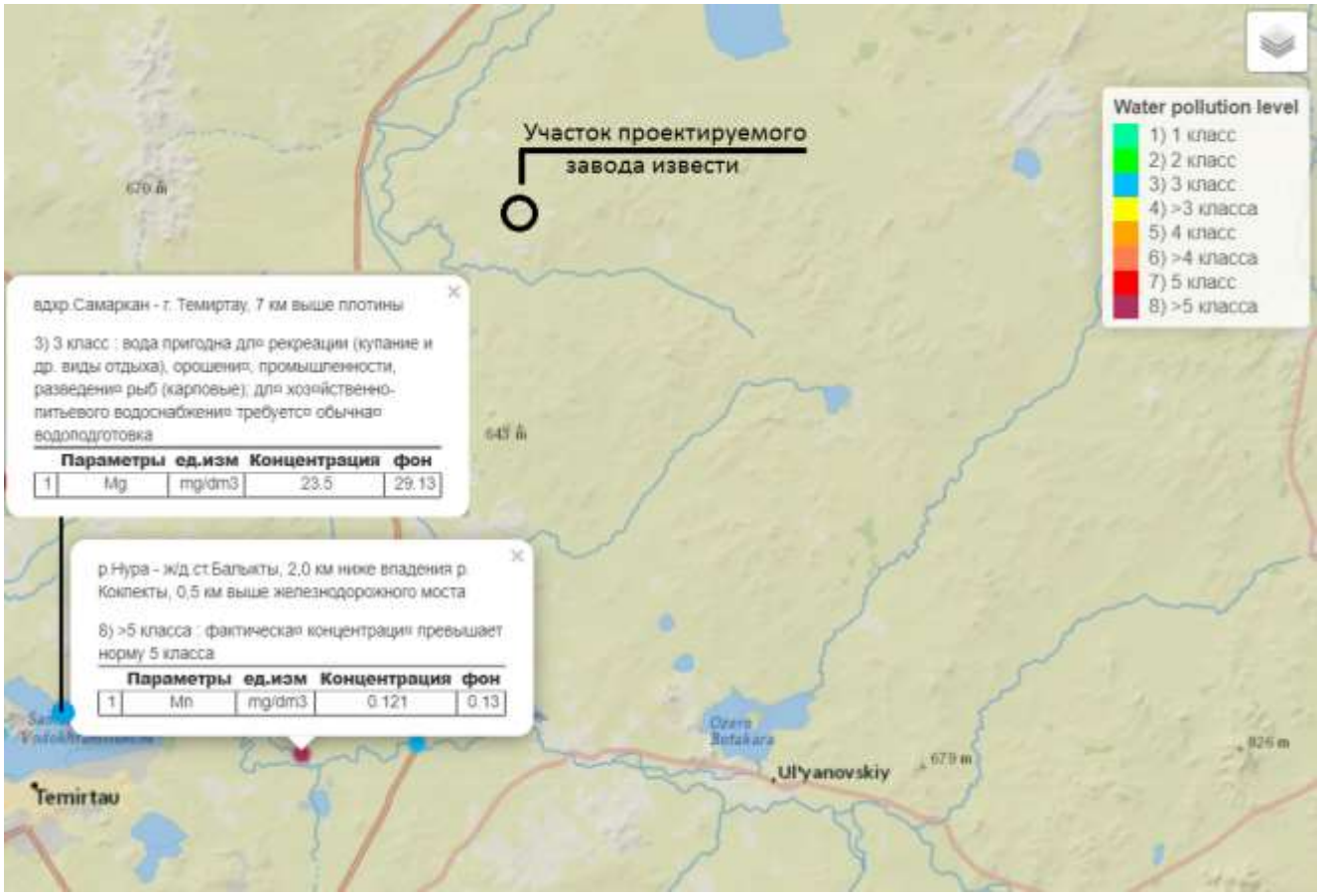


Рисунок 3 – Посты мониторинга за качеством на реке Нура и водохранилище Самаркан в Карагандинской области

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **33** физико-химических показателя качества: визуальное наблюдения, температура воды, взвешенные вещества, прозрачность, растворенный кислород, водородный показатель, главные ионы солевого состава, общая жесткость воды, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Результаты мониторинга качества реки Нура и водохранилища Самаркан в Карагандинской области представлены в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1 – Результаты мониторинга качества реки Нура и водохранилища Самаркан

№ п/п	Наименование водного объекта	Класс качества воды по годам [44]		Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/л	ПДКк.б. [19]
		2020	2021			
1	Нура	5	5	Магний	37,4	40
				Фенолы	0,0011	0,001
2	Самаркан	3	4	Магний	32,8	40

Качество воды реки Нура последние 2 года пригодна только для использования в целях гидроэнергетики, добычи полезных ископаемых, гидротранспорта и относится к 5 классу водопользования [44] из-за повышенного содержания марганца и аммоний-ионов. Это вызвано повышенной антропогенной нагрузкой на реку Нура.

Качество воды водохранилища Самаркан последние 2 года пригодна только для использования в целях орошения, промышленности, гидроэнергетики, добычи полезных ископаемых, гидротранспорта и относится к 4 классу водопользования [44] из-за повышенного содержания марганца и аммоний-ионов. Это вызвано повышенной антропогенной нагрузкой на водохранилище Самаркан.

Участок проектируемого завода извести находится на расстоянии 35,5 км от реки Нура и 39,5 км от водохранилища Самаркан, соответственно не оказывает негативного влияния на их состояние. Более того, ТОО «Saryopan Operating» не осуществляет забор и сброс загрязненных сточных вод в акваторию реки Нура и акваторию водохранилища Самаркан.

В соответствии с определенной Департаментом экологии сферой охвата ОВОС, о необходимости предоставления актуальных данных по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории Инициатором намечаемой деятельности был заключен договор с аккредитованной лабораторией ТОО «Gio Trade».

08.10.2022 года лабораторией произведен отбор проб воды реки Шидерты в районе проектирования завода извести для определения концентрации взвешенных веществ, азота аммонийного, нитритов, нитратов, фосфатов и ПАВ.

Результаты были обощены в протоколе испытаний № ХЛ-18629 от 13.10.2022 года (приложение 17) и представлены в таблице ниже:

№ п/п	Наименование компонентов	ПДКк.б., мг/дм^3 [19]	Результат мониторинга,	
			мг/дм^3	Доли ПДК
1	Взвешенные вещества	0,75	2,35	3,13
2	Азот аммонийный	2,0	1,35	0,67
3	Нитриты	3,3	0,3	0,09
4	Нитраты	45,0	10,8	0,24
5	Фосфаты	3,5	0,24	0,07
6	ПАВ	0,5	0,016	0,032

Вода в реке Шидерты соответствует **3 классу** водопользования во взвешенным веществам [44] и может использоваться для всех целей водопользованния кроме питьевого. При этом, проектируемый объект негативного воздействия на реку оказывать не будет, так как отсутствуют сбросы в поверхностные воды.

1.2.4 Показатели качества почвенного покрова

Мониторинг качества почвенного покрова РГП «Казгидромет» в Осакаровском районе не осуществляется. Мониторинг в Карагандинской области осуществлялся в городах: Балхаш, Жезказган, Караганда и Темиртау в различных районах.

В городе Балхаш в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание цинка находилось в пределах 74,2 – 1116,4 мг/кг, хрома – 1,31-10,2 мг/кг, свинца – 178,4-979,2 мг/кг, меди – 31,7-126,1 мг/кг, кадмия – 3,3-16,2 мг/кг. Наиболее загрязнены почвы в районе Балхашского горно-металлургического комбината (БГМК): концентрация меди достигала 42,0 ПДК, свинца – 30,6 ПДК, цинка – 48,5 ПДК, хром – 1,5 ПДК; в районе поликлиники БГМК: концентрация меди достигала 31,4 ПДК, свинца – 23,7 ПДК, цинка – 33,3 ПДК, хром – 1,7 ПДК.

В городе Жезказган во всех пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 1,09-6,3 мг/кг, цинка – 26,9-152,9 мг/кг, свинца – 84,6-296,8 мг/кг, меди – 9,46-123,9 мг/кг, кадмия – 1,02-5,0 мг/кг. Наиболее загрязнены почвы в районе автомагистрали: концентрация меди составила 41,3 ПДК, свинца – 9,3 ПДК, цинка – 6,6 ПДК; на границе санитарно-защитной зоны «Жезказганского медеплавильного завода»: концентрация меди составили – 22,2 ПДК, свинца – 3,5 ПДК, цинка – 3,0 ПДК.

В соответствии с определенной Департаментом экологии сферой охвата ОВОС, о необходимости предоставления актуальных данных по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории Инициатором намечаемой деятельности был заключен договор с аккредитованной лабораторией ТОО «Gio Trade».

08.10.2022 года лабораторией произведен отбор почв в районе проектирования завода извести для определения концентрации кобальта, хрома, железа общего, марганца (подвижная форма); водорастворимых форм: свинца, фтора, мышьяка.

Результаты были обощены в протоколе испытаний № ХЛ-18630 от 13.10.2022 года (приложение 18) и представлены в таблице ниже:

№ п/п	Наименование компонентов	Результат мониторинга, мг/кг	ПДК, мг/кг [20, 56]
1	Кобальт	600,78	5,0
2	Хром	3,12	6,0
3	Железо общее	17,0	-
4	Марганец (подвижная форма)	20,1	1500
5	Свинец (водорастворимый)	5,30	32,0
6	Фтор (водорастворимый)	17,0	10,0
7	Мышьяк (водорастворимый)	Менее 0,02	2,0

В районе проектирования завода извести действующие производства отсутствуют. Тем не менее, по результатам мониторинга определено, что в почвах имеется повышенное содержание кобальта в 120 долей ПДК и фтора в 1,7 долей ПДК, что объясняется природной геохимической

аномалией. Рассматриваемым проектом строительство объектов захоронения отходов не предусматривается, следовательно, негативное влияние на состояние почв исключено.

1.2.5 Показатели радиационного фона

Наблюдения за уровнем гамма излучения на территории Карагандинской области осуществлялись РГП «Казгидромет» ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана-Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,00 – 0,32 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,15 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах для селитебных зон 0,3 мкЗв/ч (п. 237 [21]).

Для строительства зданий производственного назначения выбирают участки территории, на которых гамма-фон не превышает 0,6 мкЗв/ч (п. 237 [21]).

В 2018 году на участке проектирования выполнены дозиметрические исследования филиалом РГП «Национальный центр экспертизы» по Карагандинской области. Согласно протоколу дозиметрического контроля № 80 от 03.04.2018 года (приложение 15) максимальная измеренная мощность дозы составила 0,13 мкЗв/ч (таблица 1.8.2).

Таблица 1.8.2 – Результаты дозиметрического контроля

Место проведения измерений	**Измеренная мощность дозы (мкЗв/ч, н/с)**			**Допустимая мощность дозы (мкЗв/ч, н/с)**		
	На высоте от грунта земельного участка			**На высоте от грунта земельного участка**		
	1,5 м	**1 м**	**0,1 м**	**1,5 м**	**1 м**	**0,1 м**
Рассматриваемый земельный участок	0,12	0,12	0,13	0,6	0,6	0,6

В соответствии с определенной Департаментом экологии сферой охвата ОВОС, о необходимости предоставления актуальных данных по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории Инициатором намечаемой деятельности был заключен договор с аккредитованной лабораторией ТОО «Gio Trade».

08.10.2022 года лабораторией произведены измерения дозиметрического фона на 10 точках. Результаты были обощены в протоколе испытаний № ЭЛ-066306 от 08.10.2022 года (приложение 19) и представлены в таблице ниже:

Место проведения измерений	**Измеренная мощность дозы (мкЗв/ч, н/с)**			**Допустимая мощность дозы (мкЗв/ч, н/с)**		
	На высоте от грунта земельного участка			**На высоте от грунта земельного участка**		
	1,5 м	**1 м**	**0,1 м**	**1,5 м**	**1 м**	**0,1 м**
Точка 1	0,093	0,090	0,092	0,6	0,6	0,6
Точка 2	0,093	0,099	0,092	0,6	0,6	0,6
Точка 3	0,094	0,091	0,093	0,6	0,6	0,6
Точка 4	0,094	0,091	0,093	0,6	0,6	0,6
Точка 5	0,094	0,091	0,093	0,6	0,6	0,6
Точка 6	0,091	0,090	0,091	0,6	0,6	0,6
Точка 7	0,091	0,090	0,091	0,6	0,6	0,6

Точка 8	0,091	0,090	0,091	0,6	0,6	0,6
Точка 9	0,091	0,090	0,091	0,6	0,6	0,6
Точка 10	0,093	0,091	0,092	0,6	0,6	0,6

Радиационный фон на участке строительства завода производства извести не превышает установленных нормативов в 0,6 мкЗв/ч (п. 237 [21]).

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области осуществляются РГП «Казгидромет» на 3-х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1-3,9 Бк/м^2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м^2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

В 2018 году на участке проектирования выполнены измерения плотности потока радона с поверхности грунта филиалом РГП «Национальный центр экспертизы» по Карагандинской области. Согласно протоколу № 80 от 03.04.2018 года (приложение 15), измеренная плотность потока радона с поверхности грунта составила менее 25 мБк/м^2*с при допустимой плотности потока 250 мБк/м^2*с [21].

В соответствии с определенной Департаментом экологии сферой охвата ОВОС, о необходимости предоставления актуальных данных по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории Инициатором намечаемой деятельности был заключен договор с аккредитованной лабораторией ТОО «Gio Trade».

08.10.2022 года лабораторией произведены измерения плотности потока радона с поверхности грунта на 10 точках. Результаты были обощены в протоколе испытаний № ЭЛ-066307 от 08.10.2022 года (приложение 20) и представлены в таблице ниже:

Место проведения измерений	**Результат измерения плотности потока радона с поверхности грунта, мБк/м^2*с**	**Допустимая плотность потока радона с поверхности грунта, мБк/м^2*с**
Точка 1	14	250
Точка 2	10	250
Точка 3	12	250
Точка 4	14	250
Точка 5	9	250
Точка 6	10	250
Точка 7	8	250
Точка 8	10	250
Точка 9	12	250
Точка 10	14	250

Таким образом, участок проектирования является благоприятным для целей промышленного проектирования.

1.2.6 Санитарно-защитная зона

Класс опасности объекта – категория объекта, устанавливаемая в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемого шума, вибрации, неионизирующего излучения, оказывающих неблагоприятное влияние на окружающую среду и здоровье человека, определяемое проектной организацией, осуществляющий данный вид деятельности с последующей выдачей санитарно-эпидемиологического заключения (пп. 6 п. 4 раздела 1 [16]).

Класс опасности объекта определяется в зависимости от размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) объекта и подразделяется на 5 классов (п. 21 [16]):

1. объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 метров (далее - м) и более;
2. объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
3. объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
4. объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
5. объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов (п. 4.11 главы 1 [16]).

Размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха в соответствии с приложением 1 (п. 46 главы 3 [16]).

Проектом предусматривается строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе, Карагандинской области.

Согласно п. 14 раздела 4 приложения 1 [16] производство извести (известковые заводы с шахтными и вращающимися печами) отнесено ко **II классу опасности** с минимальным размером СЗЗ 500 м. Однако, учитывая высокую производительность завода и для обеспечения экологической безопасности проекта для населения рекомендуется в дальнейшем принять СЗЗ 1000 м как для объектов **I класса опасности**.

По результатам расчета рассеивания в приземном слое атмосферы на границе рекомендуемой СЗЗ 1000 м превышения ПДКм.р. по всем ингредиентам не выявлены, максимальная концентрация по оксиду кальция (негашеная известь) составила 0.49 долей ПДКм.р.

Ситуационная карта-схема рассматриваемого объекта с указанием СЗЗ представлена на рисунке 4.

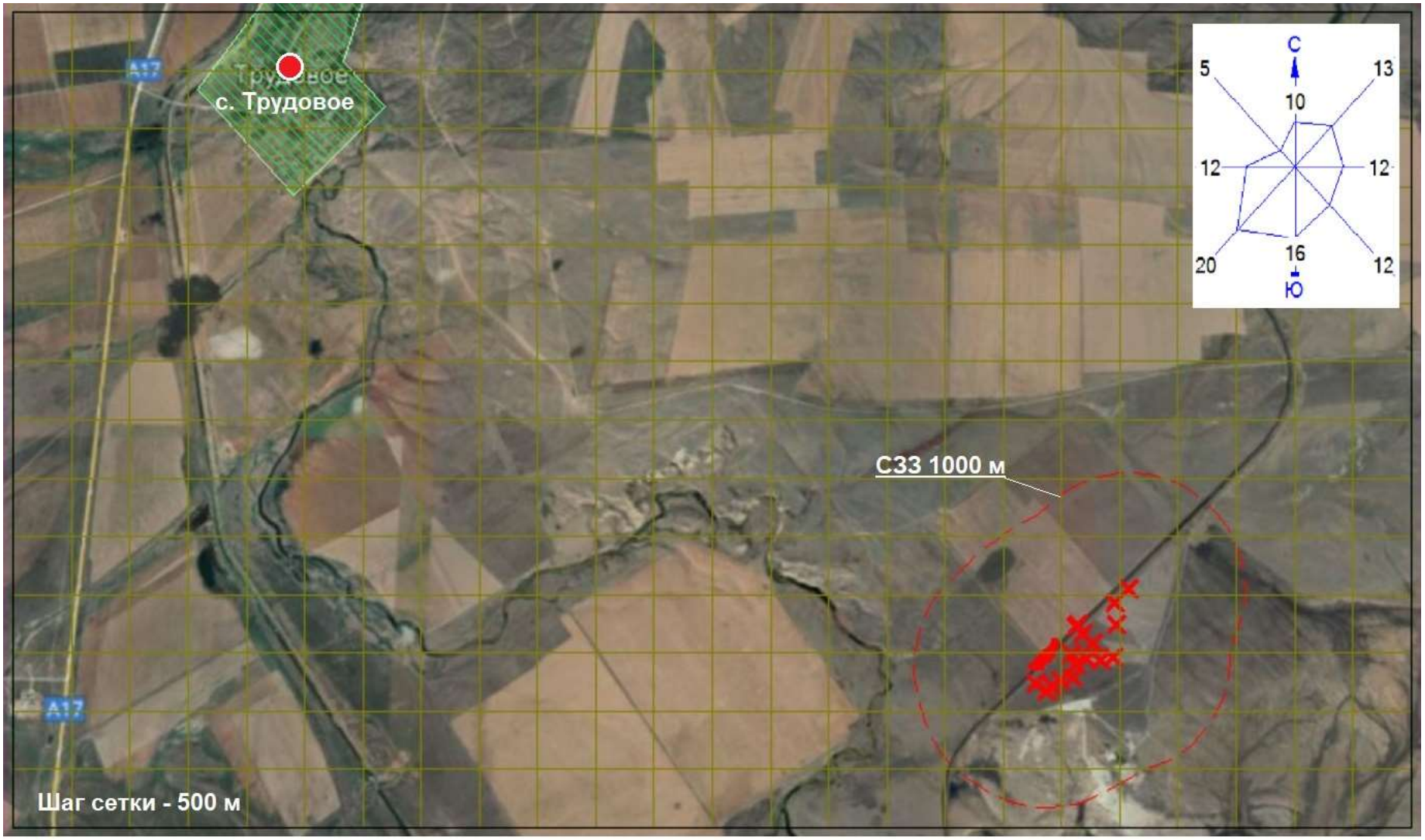


Рисунок 4 – Ситуационная карта схема расположения проектируемого завода производства извести с указанием СЗЗ

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Проектом «Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства. Корректировка» [37] предусматривается корректировка ранее выполненного рабочего проекта «Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства», согласованного положительным заключением РГП «Госэкспертиза» 01-0246/21 от 11.05.2021 года (приложение 9). По указанному проекту было получено разрешение на эмиссии в окружающую среду № KZ67VDD00164751 от 22.04.2021 года (приложение 10).

Рассматриваемым проектом корректировки ранее утвержденного проекта предусматривается уже строительство непосредственно самого завода производства извести. В составе ранее согласованного проекта рассматривались склады угля, жд тупик, весовая и АБК.

Существенные воздействия в ходе намечаемой деятельности, при определении сферы охвата (заключение № KZ05VWF00075534 от 14.09.2022 года), по результатам ЗОНД №KZ55RYS00274085 от 03.08.2022 года, а также при подготовке настоящего отчета о возможных воздействиях – не выявлены.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по проекту «Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении «Сарыопан» в Осакаровском районе Карагандинской области» [37], изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

Однако, в таком случае, ТОО «Saryopan Operating» не сможет завершить ранее начатые работы по возведению объектов первой очереди строительства и реализовать полностью инвестиционный проект. Компания не получит прибыль, а государство и Карагандинская область не получат в виде налогов значительные поступления и инвестиции в индустриализацию. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы Осакаровского района, подрядные организации для обслуживания. Строительство завода по производству извести 1-го сорта благоприятно скажется не только на экономике Карагандинской области, но и на развитие перерабатывающей отрасли, проект способен обеспечить отечественную металлургию важным сырьем. В этих условиях отказ от реализации намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

В соответствии с целевым назначением земельные участки подразделяется на следующие категории (статья 1 [8]):

1) земли сельскохозяйственного назначения;

2) земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);

3) земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;

4) земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;

5) земли лесного фонда;

6) земли водного фонда;

7) земли запаса.

Территория участка с кадастровым номером 09-137-060-057 расположена в Осакаровском районе Карагандинской области (рисунок 1). Участок находится в 7,8 км от с. Трудовое.

Временным землепользователем объекта является ТОО «Saryopan Operating».

Целевое назначение участка – строительство завода по производству извести 1-го сорта. Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Предоставлено временное землепользование земельного участка общей площадью 69,298 га земель сроком до 12 июня 2068 года для строительства завода извести.

Цель проекта – строительство завода по производству извести 1-го сорта производительностью 900 тыс. т/год.

Планируется выпуск следующей продукции: кусковая известь, измельченная и гашеная известь и мелкокристаллический известняк фракцией от 0 до 15 мм в количестве 300 000 тонн каждого вида и общим объемом продукции 900 000 тонн.

1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Вид строительства – новый монтаж.

Режим работы объекта – круглосуточный, круглогодичный.

1.5.1 Описание технологии завода по производству извести

Добытый на месторождении «Сарыопан» известняк размером до 1000 мм автотранспортом доставляется в приемный бункер дробильно-сортировочного отделения. Дробление исходного материала производится в две стадии.

Отделение дробления и сортировки предусматривает выполнение следующих технологических операций:

1) прием известняка (размером не более 1000 мм) посредством загрузки самосвалами грузоподъемностью 40 тонн в приемный бункер (поз.V01);

2) равномерная подача материала с помощью колосникового питателя HPF1560 (поз.101);

3) дробление известняка 0-1000 мм до крупности не более 300 мм посредством щековой дробилки PE1200x1600 (поз.102);

4) подача известняка 0-300 мм ленточным конвейером (поз.105) от дробилки (поз.102) на вибросито (поз.106);

5) грохочение посредством вибросита 2YKR2865H (поз.106) на 3 фракции: 65-300 мм, 15-65 мм и 0-15 мм;

6) подача известняка 65-300 ленточными конвейерами (поз.107 и 108) от грохотов (поз. 106 и 115) на двухвалковую дробилку (поз.111);

7) дробление известняка 65-300 мм до крупности не более 100 мм посредством двухвалковой дробилки 2DSKP100250 (поз.111);

8) подача известняка 0-100 мм ленточным конвейером (поз.112) от дробилки (поз.111) на вибросито (поз.115);

9) грохочение посредством вибросита 2YKR3072H (поз.115) на 3 фракции: 65-100 мм, 15-65 мм и 0-15 мм;

10) подача известняка 0-15 мм ленточным конвейером (поз.120) от грохотов (поз.106 и 115) на открытый склад известняка фракции 0-15 мм;

11) подача известняка 15-65 мм ленточными конвейерами (поз.121 и 122) от грохотов (поз.106 и 115) на грохот (поз.123);

12) грохочение посредством вибросита YKR1840H (поз.123) на 2 фракции: 15-40 мм и 40-65 мм;

13) подача известняка 15-40 мм ленточным конвейером (поз.124) от грохота (поз.123) на открытый склад известняка временного хранения фракции 15-40 мм;

14) подача известняка 40-65 мм ленточным конвейером (поз.125) от грохота (поз.123) на открытый склад известняка временного хранения фракции 40-65 мм.

Дробильно-сортировочное отделение (поз.1.1 по ГП) представлено двумя зданиями габаритами 24,25 х 15,5 м и 13 х 22 м, соединенными между собой двумя конвейерными галереями длиной 38 м. Оборудование в здании дробления расположено на перекрытиях с отметками 0,000, +3,400, +5,860, +7,100 и +11,500. Ремонт оборудования предусматривается при помощи следующих грузоподъемных механизмов: таль электрическая грузоподъемностью Q=5 т, высота подъема 12 м, таль электрическая грузоподъемностью Q=3,2 т, высота подъема 15 м, таль электрическая грузоподъемностью Q=3,2 т, высота подъема 7,5 м. Оборудование в здании грохочение расположено на перекрытиях с отметками +0,000, +4,000, +9,800, +13,500. Ремонт оборудования предусматривается при помощи тали электрической грузоподъемностью Q=2 т, высота подъема 12,5 м. Размещение технологического оборудования обеспечивает самотек материала. Так же, в состав здания сортировки входит подземный участок конвейерной галереи, проходящий под железнодорожными путями, длина данного участка галереи 54 м.

Конвейер фракции 0-15 мм с площадкой хранения (поз.1.2 по ГП) представлен закрытой конвейерной галереей длиной 73 м. Привод конвейера размещен на площадке с отметкой +10,000.

Сортировочное отделение с конвейерной линией подачи фракции 15-65 мм (поз.1.3 по ГП) представлено зданием габаритами 8х6 м. Оборудование в здании сортировки расположено на перекрытиях с отметками +3,300, +6,800, +10,300, +14,000. Ремонт оборудования предусматривается при помощи червячной передвижной тали грузоподъемностью Q=1 т, высота подъема 12 м. Размещение технологического оборудования обеспечивает самотек материала. Закрытая конвейерная галерея, входящая в состав данного пятна, имеет длину 32,6 м.

Конвейер фракции 40-65 мм с площадкой временного хранения (поз.1.4 по ГП) представлен закрытой конвейерной галереей длиной 36 м. Привод конвейера размещен на площадке с отметкой +9,579.

Конвейер фракции 15-40 мм с площадкой временного хранения (поз.1.5 по ГП) представлен закрытой конвейерной галереей длиной 18,5 м. Привод конвейера размещен на площадке с отметкой +7,987.

Известняк крупностью 15-40 и 40-65 от площадок временного хранения перемещается фронтальными погрузчиками и самосвалами к месту формирования двух штабелей соответствующих фракций. Запасы фракционированного известняка предназначены для использования в зимний период при остановке работ на карьере.

Система подачи сырья

Подача известняка крупностью 15-40 и 40-65 на обжиг осуществляется от площадок временного хранения или из штабелей фракционированного известняка в зимний период. Загрузка известняка в приемные бункеры для подачи на систему обжига осуществляется фронтальными погрузчиками и самосвалами. Проектом предусматривается попеременная подача.

Система подачи сырья предусматривает выполнение следующих технологических операций:

- прием известняка (размером 15-40 или 40-65 мм) посредством загрузки самосвалами и фронтальными погрузчиками в четыре приемных бункера (поз.V03);
- равномерная подача материала при помощи установленных под каждым бункером вибропитателем ZG80-120 (поз.203);
- подача известняка 15-40 или 40-65 мм ленточным конвейером (поз.204) от вибропитателей (поз.203) на вибросито (поз.205);
- грохочение посредством вибросита YKR1840 (поз.205) на 2 фракции: 0-15 мм и 15-65 мм;
- сбор фракции 0-15 мм в силосе (поз.V04);
- подача известняка 15-40 или 40-65 мм ленточным конвейером (поз.207) от вибросита (поз.205) на ленточный реверсивный конвейер (поз.206);
- подача известняка 15-40 или 40-65 мм ленточным реверсивным конвейером (поз.206) от ленточного конвейера (поз.207) на прихитеры (поз.301).

Площадка загрузочных бункеров (поз.1.8 по ГП) представлена зданием 21,5х5 м, с примыкающим к нему навесом габаритами 20х7,5 м. Оборудование в здании расположено на отметке -5,080. Размещение технологического оборудования обеспечивает самотек материала. Так же, в состав здания сортировки входит подземный участок конвейерной галереи, длина данного участка галереи 25 м.

Узел отделения известняка фракции 0-15 мм (поз.1.9 по ГП) представлен зданием 7х7 м. Оборудование в здании размещено на перекрытиях с отметками +4,300, +12,300, +15,800, +19,600, +23,420 и на отметке +29,624 в конвейерной галерее над прехитерами. Ремонт оборудования предусматривается при помощи электрической тали грузоподъемностью Q=3,2 т, высота подъема 24 м. Так же, к данному пятну относятся участки конвейерных галерей от Площадки загрузочных бункеров (надземная часть), конвейерные галереи до прехитеров. Размещение технологического оборудования обеспечивает самотек материала.

Для загрузки известняка для двух прехитеров предусмотрена одна конвейерная линия подачи материала, таким образом, подача фракций известняка 15-40 и 40-65 мм осуществляется попеременно.

Отделение обжига известняка

Проектом предусматривается две линии обжига известняка: одна для известняка крупностью 15-40 мм, другая для известняка крупностью 40-65 мм. Обе линии имеют в своем составе зону обжига, здание охладителя извести с горелкой подачи топлива и систему очистки отходящих газов. В технологии производства извести применяется вращающиеся горизонтальные печи с запечными подогревателями.

Отделением обжига известняка предусматривается выполнение следующих технологических операций:

— прием известняка (размером 15-40 или 40-65 мм) посредством загрузки реверсивным ленточным конвейером (поз.206) в бункеры прехитеров (поз.301);

— подогрев материала в прехитерах (поз.301) до 900 ℃, с последующей равномерной подачей известняка 12 гидравлическими толкателями через перегрузочный лоток (поз.305) в печи (поз.401);

— гидравлическая маслостанция толкателей (поз.304);

— обжиг известняка в печи (поз.401);

— гидравлическая маслостанция печи (поз.402);

— охлаждение головки печи центробежным вентилятором (поз.403);

— охлаждение извести в вертикальном охладителе (поз.501) посредством центробежного вентилятора G6-51-13D (поз.504);

— отгрузка извести из охладителя (поз.501) с помощью вибрационного питателя ZG-50-125 (поз.503) на цепной конвейер (поз.901.1);

— подача извести 0-40 и 0-65 мм цепным конвейером DS650 (поз. 901.1) на один из ленточных конвейеров (поз.902);

— подача угольного порошка в печь с помощью четырехканальной горелки (поз.602) и воздуходувки Рутса (поз.601);

— очистка отходящих газов температурой не более 240°С посредством циклонного пылеуловителя CL-2800 (поз.701) и термостойких рукавных фильтров PPC4488 (поз.702);

— собранная циклонным пылеуловителем (поз.701) и термостойким рукавным фильтром (поз.702) пыль из дымового газа попадает на цепные конвейеры FU200 (поз.704 и 705), далее отгружается в силос (поз.V08) при помощи ковшового элеватора NE50 (поз.706);

— хранение и дальнейшая отгрузка пыли из силоса (поз.V08) в автосамосвалы при помощи погрузочного устройства пылевидных материалов (поз.708);

— работа термостойких рукавных фильтров (поз.702) осуществляется с помощью термостойкого вентилятора (поз.703).

Отделение обжига известняка (поз.1.10 по ГП) представлено группой зданий и сооружений, состоящих из трех следующих групп: зона обжига, здание охладителя извести с горелкой подачи топлива и система очистки отходящих газов.

В зоне обжига (поз.1.10.2 по ГП) расположены две горизонтальные печи с обслуживающими площадками вдоль печей с двух сторон. Опирание печей осуществлено на 2 опоры, в одной опоре предусматривается размещение маслостанции для толкателей и гидроупорного ролика печи. Уклон печи в сторону выхода продукта 3,5%, скорость вращения при нормальном режиме работы 1,97 об/мин, минимальная скорость – 0,2 об/мин.

Здание охладителя извести (поз.1.10.3 по ГП) представлено зданием 20,2х30,2 м. Оборудование в здании размещено на перекрытиях с отметками -7,200, +0,200, +5,400. Ремонт оборудования предусматривается при помощи электрической тали грузоподъемностью Q=3,2 т, высота подъема 7,5 м. Так же, к данному пятну относятся участки конвейерных галерей от Здания охладителя извести (поз.1.10.3 по ГП) до Конвейеров отгрузки извести от отделения обжига (поз.1.11 по ГП). Размещение технологического оборудования обеспечивает самотек материала.

Система очистки отходящих газов (поз.1.10.1 по ГП), одна линия, представлена двумя зданиями. В здании габаритами 21,28х11,6 м размещается фильтрующее оборудование (поз.701 и 702) и цепные конвейеры для сбора пыли в силос (поз.V08). В здании 9х10 м размещен вытяжной вентилятор (поз.703) высокотемпературного рукавного фильтра (поз.702). Для удаления очищенных газов предусмотрена дымовая труба высотой 40 м.

Система хранения, транспортировки готовой извести. Система гидратации

Проектом предусматривается хранение комовой извести в 6 силосах объемом 1000 м^3 каждый. Данные силосы разделены на 2 группы по 3 силоса, первая для приема и хранения извести крупностью 0-40 мм, вторая – 0-65 мм. Отгрузка комовой извести предусмотрена в ж/д полувагоны. Каждая группа силосов производит отгрузку продукта на отдельную ж/д линию. Перед загрузкой в полувагоны отделяется фракция крупностью 0-10 мм, которая отправляется на дробление и измельчение, с целью получения измельченной негашеной извести.

Системой хранения и транспортировки готовой извести предусматривается выполнение следующих технологических операций:

— подача извести (размером 0-40 и 0-65 мм) от цепных конвейеров (поз.901.1) на элеваторы (поз.903) посредством ленточных конвейеров (поз.902);

— подъем извести с помощью ковшовых элеваторов NE100 (поз.903) для загрузки в силосы (поз.V13);

— распределение извести по силосам (поз.V13) посредством конвейеров (поз.904);

— хранение извести крупностью 0-40 и 0-65 мм в силосах (поз.V13);

— отгрузка извести крупностью 0-40 и 0-65 мм на ленточный конвейер (поз.907) посредством вибропитателя ZG60-100 (поз.906);

— грохочение посредством вибросита YKR1530 (поз.909) на 2 фракции: 0-10 мм и 10-40 мм или 10-65 мм;

— отгрузка извести крупностью 10-40 и 10-65 мм в полувагоны с помощью ленточных конвейеров (поз.910.1, 911.1 и 910.2, 911.2);

— сбор и подача извести крупностью 0-10 мм ленточным конвейером (поз.914) на дробилку (поз.915);

— дробление извести 0-10 мм (при заполнении силосов на дробление отправляется фракция 0-65 мм) до крупности менее 10 мм посредством молотковой дробилки Ø1000х800 (поз.915);

— подъем извести с помощью ковшового элеватора NE50 (поз.916) для загрузки в силос (поз.V09);

— отгрузка извести из силоса (поз.V09) с помощью вибрационного питателя ZG-60-100 (поз.906) на ленточный конвейер (поз.917);

— измельчение извести в вертикальной мельнице (поз.921.1) до крупности 0,038-0,125 мм;

— сбор измельченной извести посредством циклона (поз.921.2) и рукавного фильтра HMC-112A (поз.921.4);

— сбор из циклона (поз.921.2) и рукавного фильтра HMC-112A (поз.921.4) измельченной извести с помощью цепного конвейера FU350 (поз.918) и отправка на элеватор NE50 (поз.919);

— прием и хранение измельченной не гашеной извести в силосе (поз.V10);

— фасовка измельченной извести в биг-бэги с помощью упаковочного устройства (поз.923);

— дозированная подача измельченной извести из силоса (поз.V10) в трехступенчатую установку гашения извести (поз.1005) с помощью ленточных весов с регулировкой скорости TDSKF65 (поз.1002);

— гидратация извести при помощи трехступенчатой установки гашения извести с встроенным обеспыливателем (поз.1005);

— подача гашеной извести в силос (поз.V11) с помощью шнекового конвейера (поз.1006) и ковшового элеватора NE30 (поз.1007);

— прием и хранение гашеной извести в силосе (поз.V11);

— фасовка гашеной извести в биг-бэги с помощью упаковочного устройства (поз.1010).

Система хранения и транспортировки готовой извести представлено следующими зданиями: Конвейер отгрузки извести от отделения обжига (поз.1.11 по ГП), Склад комовой извести с отделением отгрузки в ж/д вагоны (поз.1.12 по ГП) и Отделением измельчения и гашения извести с упаковкой в биг-бэги (поз.1.13 по ГП).

Конвейер отгрузки извести от отделения обжига (поз.1.11 по ГП) представлен двумя зданиями 9х7 м и 9х6 м. Оборудование в здании размещено на перекрытиях с отметками -3,800, -1,070, +4,700. Ремонт оборудования предусматривается при помощи ручной червячной передвижной тали грузоподъемностью Q=1 т, высота подъема 6 м. Так же, к данному пятну относятся участки конвейерных галерей от Конвейер отгрузки извести от отделения обжига (надземная и подземная часть) до Склада комовой извести с отделением отгрузки в ж/д вагоны. Размещение технологического оборудования обеспечивает самотек материала.

Склад комовой извести с отделением отгрузки в ж/д вагоны (поз.1.12 по ГП) представлен конструкцией из 6 силосов с примыкающем к нему зданием отгрузкой в ж/д вагоны габаритами 25,5х15,8 м, а также с размещаемым в верхней части силосов закрытыми помещениями.

Основание силосов размещено на отметке +14,600, оборудование же располагается на перекрытиях с отметками +4,410, +6,800, +8,250, +10,110, +11,500, +15,610, +29,150. Ремонт оборудования предусматривается при помощи электрической тали грузоподъемностью Q=2 т, высота подъема 16 м. Так же, к данному пятну относится закрытое помещение пересыпки комовой извести от ленточного конвейера (поз.902) на ковшовый элеватор (поз.903). Габариты данного помещения 7х8 м.

Отделением измельчения и гашения извести с упаковкой в биг-бэги (поз.1.13 по ГП) представлено Г-образным зданием с размерами 54 и 41 м по длинной стороне здания, 18 и 28 м по короткой. Оборудование в здании размещено на перекрытиях с отметками -3,380, -3,200, -2,550, -1,740, -1,600, 0,000, +2,100, +6,440, а так же +20,430, +20,500, +21,700 на крышах силосов размещенных внутри здания. Ремонт оборудования предусматривается при помощи крана мостового электрического подвесного грузоподъемностью Q=5 т, высота подъема 32 м, пролет 12 м, электрической тали грузоподъемностью Q=5 т, высота подъема 32 м.

Склад хранения и отгрузки извести в биг бэгах

Проектом предусматривается хранение измельченной негашеной и измельченной гашеной извести в биг-бэгах. Хранение осуществляется в биг-бэгах вместимостью не более 1 т. Общий объем хранения 2554 биг-бэга. Отгрузка комовой извести предусмотрена в ж/д полувагоны.

Складом хранения и отгрузки извести в биг-бэгах предусматривается выполнение следующих технологических операций:

— транспортировка и укладывание биг-бэгов с помощью электрических вилочных погрузчиков (2 шт., учтены в 5730-1.12-ТХ);

— хранение извести в биг-бэгах в 3 яруса;

— транспортировка извести в биг-бэгах от места хранения до рабочей зоны талей электрических;

— загрузка извести в биг-бэгах в полувагоны посредством электрических талей.

Склад хранения и отгрузки извести в биг бэгах (поз.1.14 по ГП) представляет собой сооружение под навесом габаритными размерами 54х48 м. Направляющие талей для отгрузки биг-бэгов с известью расположены на отметке +9,000.

Подготовка угольного порошка

В качестве топлива для горизонтальной вращающейся печи применяется угольная пыль, получаемый из привозного угля крупностью 0-300 мм.

Отделением подготовки угля предусматривается выполнение следующих технологических операций:

— подача угля размером 0-300 мм от Крытого склада угля (поз.1.17 по ГП) на дробилку (поз.805) посредством ленточного конвейера (поз.802);

— дробление угля 0-300 мм до крупности 0-30 мм посредством молотковой дробилки Ø1000х800 (поз.805);

— подъем угля крупностью 0-30 мм с помощью ковшового элеватора NE50 (поз.806) для загрузки в первый силос (поз.V06);

— подача угля крупностью 0-30 мм от NE50 (поз.806) во второй силос (поз.V06) посредством ленточного конвейера (поз.807);

— дозированная подача угля крупностью 0-30 мм из силосов (поз.V06) в шаровую мельницу (поз.811.1) посредством ленточных весов MDGV50-180 (поз.810);

— измельчение и осушка угля крупностью 0-30 мм в шаровой мельнице Ø2,4х4,75м (поз.811.1);

— сбор угольного порошка посредством динамического сепаратора MD500A (поз.811.2) и импульсного взрывозащищенного пылеуловителя PPCS96-7 (поз.814);

— работа импульсного взрывозащищенного пылеуловителя (поз.814) осуществляется с помощью вытяжного вентилятора 9-26№12.5D (поз.815).

— хранение угольного порошка в силосах (поз.V07);

— дозированная подача угольного порошка на четырехканальную горелку (поз.602) посредством роторного весового дозатора (поз.816);

— транспортировка угольного порошка по трубам до четырехканальной горелки осуществляется с помощью воздуходувки Рутса (поз.819).

Система подготовки угольного порошка представлена следующими зданиями: конвейер подачи угля на отделение подготовки угля (поз.1.18 по ГП) и Отделение подготовки угля (поз.1.19 по ГП).

Конвейер подачи угля на отделение подготовки угля (поз.1.18 по ГП) размещен в подземной галерее длиной 29 м с примыканием к Отделению подготовки угля. Оборудование в здании размещено на отметках -3,300.

Отделение подготовки угля (поз.1.19 по ГП) представлено зданием габаритами м. Оборудование в здании размещено на перекрытиях с отметками -7,300, -3,300, +0,200, +3,200, +6,000, +11,700, +17,500, +21,000. Ремонт оборудования предусматривается при помощи ручных червячных передвижных талей грузоподъемностью Q=3 т, высота подъема 7 м, взрывозащищенных электрических талей грузоподъемностью Q=3,2 т, высота подъема 12 м.

Основное оборудование, его производительность представлены в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Основное оборудование, его производительность и режим работы

№ участка по генплану	Наименование участка	Наименование оборудования тип, размер, характеристики	Производи-тельность	Кол-во, ед.
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1.1	Дробильно-сортировочное отделение	Колосниковый вибрационный питатель HPF1560 Максимальный размер куска на входе до 1000 мм, мощность 37 кВт	350-600 т/ч	1
		Щековая дробилка PE1200x1600 Максимальный размер куска на входе до 1100 мм, на выходе до 300 мм, мощность 200 кВт	480-1210 т/ч	1
		Дробилка валковая 2DSKP100250 Максимальный размер куска на входе до 300 мм, на выходе до 65 мм, мощность 320 кВт	500 т/ч	1
		Вибропитатель GZ-200-6 Максимальный размер куска на входе до 400 мм, мощность 7,4 кВт	500 т/ч	1

		Виброгрохот наклонный 2YKR3072H Максимальный размер куска на входе до 300 мм, мощность 44 кВт	80-650 т/ч	2
		Рукавный фильтр импульсный PPCS64-5, Площадь фильтрации 320м^2, мощность 7,5 кВт	19200-23000 м3/ч	2
		Пылеуловитель HMC-80A Площадь фильтрации 64 м^2, мощность 11,5 кВт	3000-4600 м^3/ч	1
		Рукавный фильтр импульсный PPCS64-5, Площадь фильтрации 460 м^2, мощность 7,5 кВт	33120 м^3/ч	2
1.3	Сортировочное отделение с конвейерной линией подачи фракции 15-65 мм	Качающийся виброгрохот YKR1840 Максимальный размер куска на входе до 65 мм, мощность 22 кВт	80-650 т/ч	1
		Пылеуловитель HMC-80 Площадь фильтрации 192 м^2, мощность 11,5 кВт	33120 м3/ч	1
1.8	Площадка загрузочных бункеров	Вибропитатель ZG80-120 Максимальный размер куска на входе до 65 мм, мощность 1,5 кВт	100 т/ч	4
1.9	Узел отделения известняка фракции 0-15 мм	Виброгрохот YKR1840 Максимальный размер куска на входе до 65 мм, мощность 22 кВт	80-650 т/ч	1
		Пылеуловитель DMC160 Площадь фильтрации 160 м^2, мощность 6,2 кВт	11500 м^3/ч	1
		Фасовочный аппарат насыпной отгрузки фракции 0-15 мм, мощность 3,7 кВт	До 200 т/ч	1
1.10	Отделение обжига известняка	Прехитер с 12 толкателями	1068 т/сут	2
		Печь горизонтальная вращающаяся Ø4х60 м, мощность 235,5 кВт	600 т/сут	2
		Центробежный вентилятор охлаждения головки печи 4-72№8С, мощность 7,5 кВт	15614 м^3/ч	2
		Вертикальный охладитель 4х4 м Температура на входе 1100±50 ^{0}С Температура на выходе 80 ^{0}С		2
		Центробежный вентилятор для вертикального охладителя G6-51-13D, мощность 160 кВт	61000 м^3/ч	2
		4-х канальная горелка для порошкового угля, расход угольного порошка до 7 т/ч		2
		Циклонный пылеуловитель CL-2800	240000 м^3/ч	2
		Высокотемпературный импульсный пылеуловитель PPC4488, площадь фильтрации 4488 м^2	240000 м^3/ч	2
		Вытяжной вентилятор высокотемпературных импульсных пылеуловителей, мощность 900 кВт	240000 м^3/ч	2
1.11	Конвейер отгрузки извести от отделения обжига	Пылеуловитель PPCS96-4 Площадь фильтрации 384 м^2, мощность 6,2 кВт	25000 м^3/ч	2
1.12	Склад комовой извести с отделением	Вибрационный питатель ZG60-100 Максимальный размер куска на входе до 65 мм, мощность 1,5 кВт	100 т/ч	6

	отгрузки в ж/д вагоны	Круглое вибросито (грохот) YKR1530 Максимальный размер куска на входе до 65 мм, мощность 8 кВт	120 т/ч	2
		Молотковая дробилка Ø1000-800 Максимальный размер куска на входе до 300 мм, на выходе до 10 мм, мощность 55 кВт	50-80 т/ч	1
		Рукавный фильтр HMC-80A, площадь фильтрации 64 м^2, мощность 7,5 кВт	3000 м^3/ч	3
		Импульсный рукавный фильтр (левый) PPCS96-6, Площадь фильтрации 576 м^2, мощность 8,5 кВт	35000 м^3/ч	1
		Импульсный рукавный фильтр (правый) PPCS96-6, Площадь фильтрации 576 м^2, мощность 8,5 кВт	35000 м^3/ч	1
1.13	Отделение измельчения и гашения извести с упаковкой в биг бэги	Вибрационный питатель ZG60-100 Максимальный размер куска на входе до 40 мм, мощность 0,5 кВт	60 т/ч	1
		Вертикальная мельница, максимальный размер куска на входе до 35 мм, максимальный размер куска на выходе 0,038-0,125 мм, мощность 400кВт	6-25 т/ч	1
		Импульсный пылеуловитель DMC112 Площадь фильтрации 112 м^2, мощность 7,5 кВт	5300 м^3/ч	1
		Фасовочный аппарат для расфасовки в биг-бэги DCS1000-YS, масса загрузки 500-1000 кг на 1 биг-бег	20 биг бегов/ч	2
		Электрический погрузчик Грузоподъемность 3 т, высота подъема не менее 6,5 м		2
		Пылеуловитель HMC-64, Площадь фильтрации 52 м^2, мощность 11 кВт	2500 м^3/ч	1
		Пылеуловитель HMC-80, Площадь фильтрации 64 м^2, мощность 8,5 кВт	3000 м^3/ч	1
		Пылеуловитель HMC-80A Площадь фильтрации 64 м^2, мощность 7,5 кВт	3000 м^3/ч	1
1.18-1.19	Конвейер подачи угля на отделение подготовки угля. Отделение подготовки угля	Молотковая дробилка Ø 1000x800 Максимальный размер куска на входе до 300 мм Максимальный размер куска на выходе до 4 мм, Мощность 55 кВт	30-50 т/ч	1
		Пылеуловитель для дробилки HMC-112 Площадь фильтрации 89 м^2, мощность 11 кВт	6480 м^3/ч	1
		Пылеуловитель для системы сырого угля HMC-64 (M), Площадь фильтрации 48 м^2, мощность 5,5 кВт	2100-3200 м^3/ч	1
		Шаровая мельница Ø2.4 x 4.75м Максимальный размер куска на входе до 25 мм, максимальный размер куска на выходе 80 мкм, мощность 315 кВт	9-10 т/ч	2
		Динамический сепаратор угольного порошка MD500A	12-14 т/ч	2
		Импульсный взрывозащищенный пылеуловитель угольного порошка PPCS96-7, площадь фильтрации 672 м^2, мощность 3 кВт	32200 м^3/ч	2
		Вытяжной вентилятор угольного порошка 9-26№12.5D Мощность 160 кВт	32200 м^3/ч	2

		Роторный дозатор FST - C4.10, мощность 35 кВт	0-12 т/ч	2
		Воздуходувка Рутса FSR200LMG для дозирования угольного порошка, мощность 90 кВт	2100 м^3/ч	3

1.5.2 Железнодорожный транспорт завода по производству извести

Прогнозируемый годовой объем перевозок грузов предприятия по производству извести принят согласно справке о планируемом объеме погрузки/выгрузки на проектируемых подъездных путях ТОО «Saryopan Operating.

Таблица 1.10 – Объемы грузоперевозок

№ п/п	Наименование операции	Номенклатура груза	Объем, тонн в год	Вид упаковки
1	Погрузка	Кусковая известь	300 000	навалом
2	Погрузка	Измельченная и гашеная извести	300 000	биг-бэг
3	Погрузка	Мелкокристаллический известняк фр.0-15мм	300 000	мешки
4	Выгрузка	Уголь	80 000	навалом
Итого прибытие:			**80 000**	
Итого отправление:			**900 000**	

Потребители продукции: ТОО «Корпорация Казахмыс» (ст. Мырза, ст. Карагайлы); ТОО «Востокцветмет» (ст. Усть-Таловка, ст. Неверовская); группа KAZ Minerals (ст. Бозшаколь, ст. Актогай); ТОО «Казцинк» (ст. Зыряновск, ст. Риддер); АО «Арселор Миттал Темиртау» (ст. Темиртау).

Расчет количества груженых поездов произведен по формуле:

$$N = Г * \gamma / 365 / Рст / m$$

$$900\ 000*1,2\ /365/\ 62/\ 48 = 1 \text{ поезд/сут.}$$

Где, Г – объем погрузки, тонн в год;
γ – коэффициент внутригодовой неравномерности перевозок 1,2;
365 – количество дней в году;
Рст – статическая нагрузка груженого вагона нетто, 62 тонн;
m – количество вагонов в составе – 48 вагонов.

Расчетное количество передач с подъездного пути 1 поезд/сут. Расчетная весовая норма груженых передач $Q_{брутто}$=4404 тонн, определяется по формуле:

$$Q_{брутто} = (Рст+ g) \times m + Р$$

Груженые $Q_{брутто} = (62+24) \times 48+276= 4404$ тонн
Порожние $Q_{брутто} = 24 \times 48+276= 1428$ тонн

Где, Рст – статическая нагрузка груженого вагона нетто, 62 тонны;
g – вес тары вагона, 24 тонны;
m груж – количество груженых вагонов в составе, 48 вагонов;
m порож – количество порожних вагонов в составе, 48 вагонов;
Р – масса локомотива, 276 тонн (2ТЭ10).

Погрузка извести производится в крытые вагоны длиной 14,73 м.

Длина поезда составит 757,04 м (14,73 м х 48 ваг. = 707,04 м + 50 м локомотив), что не превышает полезную длину станционного пути промышленной станции 850 м.

Максимально возможная масса состава определена по справочнику «Тяговые расчеты» 1987г., исходя из условий полного использования мощности и тяговых качеств локомотива, при движении поезда по расчетному подъему (7‰ в обоих направлениях) определяется по формуле:

$$Q_{брутто} = \frac{Fkp \times К – (w‘o + ip) \times Р}{w‘‘o + ip}$$

Максимально возможная масса состава по мощности локомотива в обоих направлениях равна:

$$Q_{брутто} = \frac{50600 \times 0,87 - (2,3+7) \times 276}{1,22+7} = 5043 \text{ тонн}$$

Где Fкр – расчетная сила тяги локомотива, 50600 кГс;
К – коэффициент снижения мощности двигателя. При проектировании новых железных дорог, согласно ПТР, для тепловозной тяги этот коэффициент принимается равным 0,93 и учитывает нормальный режим движения без перегрузки. Высокая температура воздуха снижает коэффициент в среднем на 5%. С учетом реальных условий работы локомотива коэффициент принимается 0,87;
w ‘o – основное удельное сопротивление движению локомотива 2,30 кГс/т;
ip – принятый расчетный подъем, 7‰;
P – расчетная масса локомотива, P=276 тонн (2ТЭ10);
w ‘‘o – основное удельное сопротивление движению грузовых вагонов 1,22 кГс/т

Транспортное обслуживание

Грузовое движение будет обслуживаться передаточными поездами на станцию примыкания Нура общей ж/д сети КТЖ. Станция Нура примыкания расположена на двухпутном электрифицированном участке Астана – Караганда – Сортировочная, полезная длина приемо-отправочных путей 1050 м, унифицированные весовые нормы грузовых поездов нечет. – 6000 тонн, чет. - 4500 тонн.

Маневровая работа на подъездном ж.д. пути будет производиться на основании договора с Карагандинским отделением дороги КТЖ и станции Нура по подаче/уборке вагонов маневровой бригадой.

Порядок работы, скорость движения поездов определяется Инструкцией по обслуживанию подъездного железнодорожного пути.

Подача порожних вагонов:

- со станции Нура порожние 48 вагонов следуют на путь № 3 разъезда «Сары-Апан»;
- далее через соединительный II путь маневровым порядком на выставочные пути ТОО «Saryopan Operating» № 6, 7, 8;
- далее все операции по подаче вагонов под погрузку на пути № 1, 2, 3 и обратно на выставочные пути будут производиться собственными или арендованными локомотивом.

Подачу вагонов на погрузочный фронт необходимо производить подвижным составом вперед.

Уборка груженых вагонов:

- с выставочных путей ТОО «Saryopan Operating» груженые вагоны два раза в сутки по 24 вагона забирает маневровый локомотив компании «Транко»;
- на рзд. «Сары-Апан» формируется полный состав 48 вагонов и отправляется на станцию Нура.

Путевая часть

Технические решения по путевой части ж.д. линии и развитию раздельных пунктов приняты в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами и правилами: СН РК 3.03-22-2013, СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» и ВСН 56–78.

Примыкание подъездного железнодорожного пути ТОО «Saryopan Operating» выполнено в нечетной горловине разъезда Сары-Апан, в соответствии с Актом выбора места примыкания. Внешняя железнодорожная инфраструктура разработана отдельным проектом в рамках программы ДКБ-2020. Проектируемые пути в рамках настоящего проекта примыкают к путям, выполненным в РП «Объекты транспортной инфраструктуры завода по производству извести первого сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области» (Заключение ГЭ № 01-0007_20 от 09.01.2020).

Примыкание железнодорожных путей выставочного парка предусматривается на ПК 11+99,09 соединительного пути разъезд Сары-Апан – станция Заводская.

В данном проекте предусматривается строительство внутреннего путевого развития завода, а именно:

— Выставочного парка (ж.д. пути № 5, 6, 7, 8);
— Погрузочно-выгрузочных путей для погрузки готовой продукции и выгрузки угля (ж.д. пути № 1, 2, 3, 4).

Общая протяженность проектируемых железнодорожных путей с учетом стрелочных переводов составляет – 4,6 км, в том числе:

— Выставочные пути– 2,1 км;
— Погрузочно-выгрузочные пути – 2,5 км.

Строительная длина укладываемых путей – 3,84 км.

Количество стрелочных переводов марки 1/9 – 11 комплектов, управление стрелочными переводами – ручное.

В качестве перспективных предусмотрено размещение дополнительного пути в выставочном парке, второго пути для выгрузки угля и пути для локомотивного депо.

Специализации и технические характеристики путей приведены в таблице 1.11.

Таблица 1.11 – Специализации и технические характеристики путей

№ пути	Наименование	Граница пути			Длина пути, м	
		от стрелки	через стрелку	до стрелки (упора)	полная	полезная
Выставочный парк						
5	Ходовой	1	3, 4, 2	10	581	394
6	Выставочный	5	-	6	442	336
7	Выставочный	1	5, 6	4	539	336
8	Выставочный	3	-	2	538	431
Погрузочно-выгрузочные пути						
1	Погрузочный	12	-	20	671	565
2	Погрузочный	14	20	18	660	516
3	Погрузочный	10	12, 14	18	758	553
4	Выгрузочный (склад угля)	10	-	упор	382	326
10	Тупик для обгона локомотива	18	-	упор	30	17

Технические параметры, принятые при проектировании

Принятые технические параметры для проектирования приведены в таблице 1.12.

Таблица 1.12 – Технические характеристики ж.д. путей

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Категория ж.д. путей	кат.	III-п
2	Максимальный продольный уклон: стрелочные горловины станционные пути	‰	 6,0 0,0
3	Минимальный радиус кривых Выставочные и погрузочные пути Выгрузочный (склад угля)	м	 200 160
4	Ширина земляного полотна	м	5,8
5	Тип рельсов, I-II гр. годности согласно ЦПТ-80/55/83-03	тип	Р-65(С)
6	Тип шпал, ГОСТ 78-2014	тип	дерев. II типа
7	Эпюра шпал: прямые и кривые Р-350 и более кривые менее Р-350	шт./км	 1600 1840
8	Род балласта, ГОСТ 7394-85	-	гравийно-песчаный
9	Ширина балластной призмы от оси крайнего пути	м	1,55
10	Толщина балласта под шпалой	см	25
11	Управление стрелочными переводами	-	ручное

План и продольный профиль

Проектом предусматривается строительство выставочных и погрузочно-выгрузочных путей на станции Заводская.

Положение в плане и профиле увязано с положением соединительного пути разъезд «Сары-Апан» - станция «Заводская», а также технологической схемой работы завода и существующим рельефом местности.

Выставочные и погрузочно-выгрузочные пути расположены на горизонтальной площадке и уклоне 2,0-6,0 ‰ в горловинах.

Увязка пикетажа выполнена в соответствии с пикеажным положением соединительного пути разъезд «Сары-Апан» - станция «Заводская».

За ПК 0 принят стык рамного рельса стрелочного перевода СС 4 (существующий КМ 25 ПК 8+20) на разъезде «Сары-Апан»

Основные показатели трассы:

Общая протяженность проектируемых железнодорожных путей с учетом стрелочных переводов составляет – 4,6 км, в том числе:

- выставочные пути– 2,1 км;
- погрузочно-выгрузочные пути – 2,5 км.
- строительная длина укладываемых путей – 3,84 км.
- протяженность прямых – 4,07 км;

— протяженность кривых – 0,53 км;

Максимальный уклон:

— стрелочные горловины – 6 ‰;

— станционные пути – 0 ‰.

Ситуационная схема путей приведена на рисунке 5.

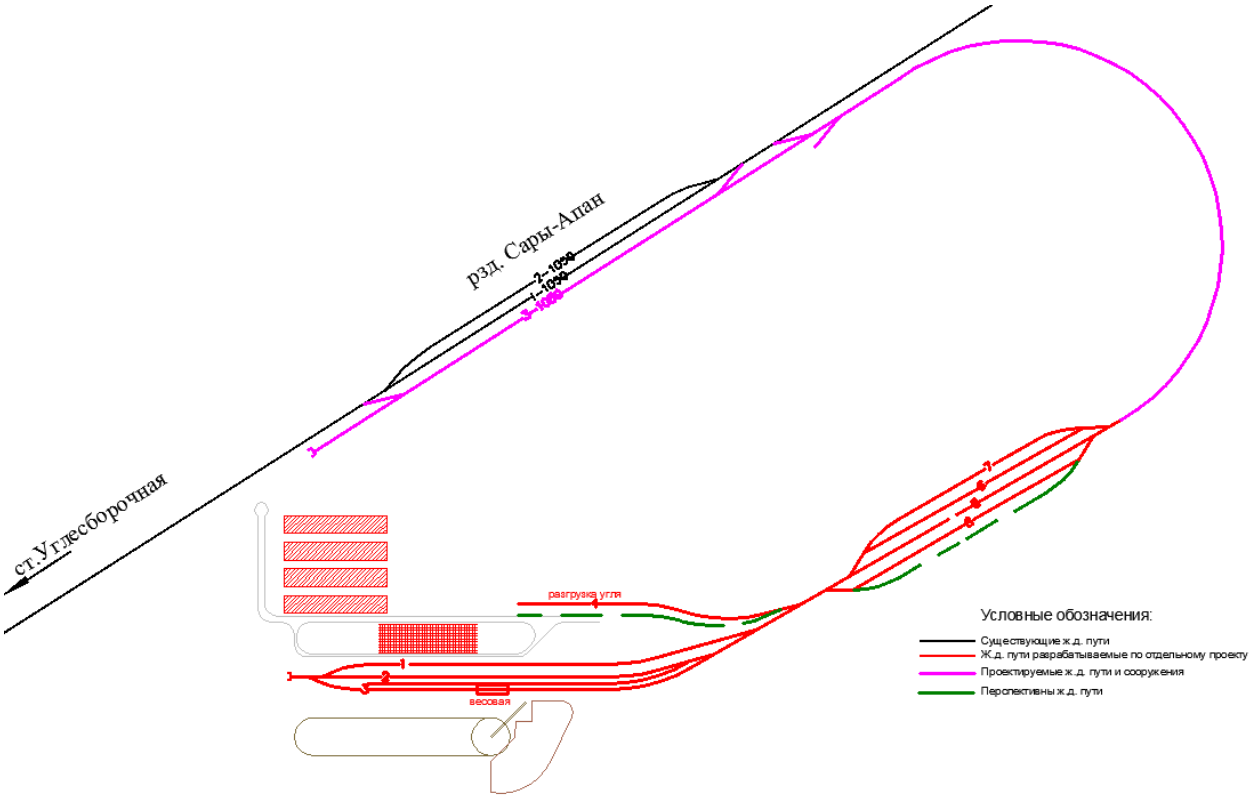


Рисунок 5 – Схема станции Заводская

Земляное полотно, водоотвод и защита пути от снежных заносов

Земляное полотно запроектировано исходя из инженерно-геологических условий, наличия строительных материалов и требований СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные» к конструкции земляного полотна.

Земляное полотно выставочного парка запроектировано преимущественно в виде насыпей, отсыпаемых из обыкновенного грунта высотой от 1,3 до 2,3 м. Верх земляного полотна запроектирован двухскатным поперечным профилем.

Погрузочные пути запроектированы в виде выемки разделываемой под насыпь с устройством кювет траншей и уположением откосов до 1:5. Для обеспечения водоотвода верх земляного полотна запроектирован односкатным в сторону от погрузочных устройств.

Учитывая гидрогеологические условия местности и геотехнические характеристики грунтов, грунты для возведения земляного полотна по данным инженерных изысканий, средне набухающие, в проекте применен комплекс дополнительных мероприятий для усиления верха основной площадки земляного полотна железнодорожного пути:

— уплотнение основания насыпи;

— армирования верха основной площадки геосинтетическими материалами при отсыпке земляного полотна из обыкновенных грунтов.

Для усиления верха основной площадки при отсыпки земляного полотна из обыкновенного грунта, в проекте предусмотрено применение геосинтетических материалов в качестве армирования.

Защита земляного полотна от подтопления выполняется путем устройства бермы с последующим отводом поверхностных вод через кювет траншею в пониженные места рельефа. Для защиты основной площадки поперечное очертание верха земляного полотна выполнено двух скатным на выставочных путях и односкатным на погрузочных путях.

Технологическая схема устройства армирующих прослоек из геосетки и нетканого геосинтетического материала приведены на рисунках 6 и 7.

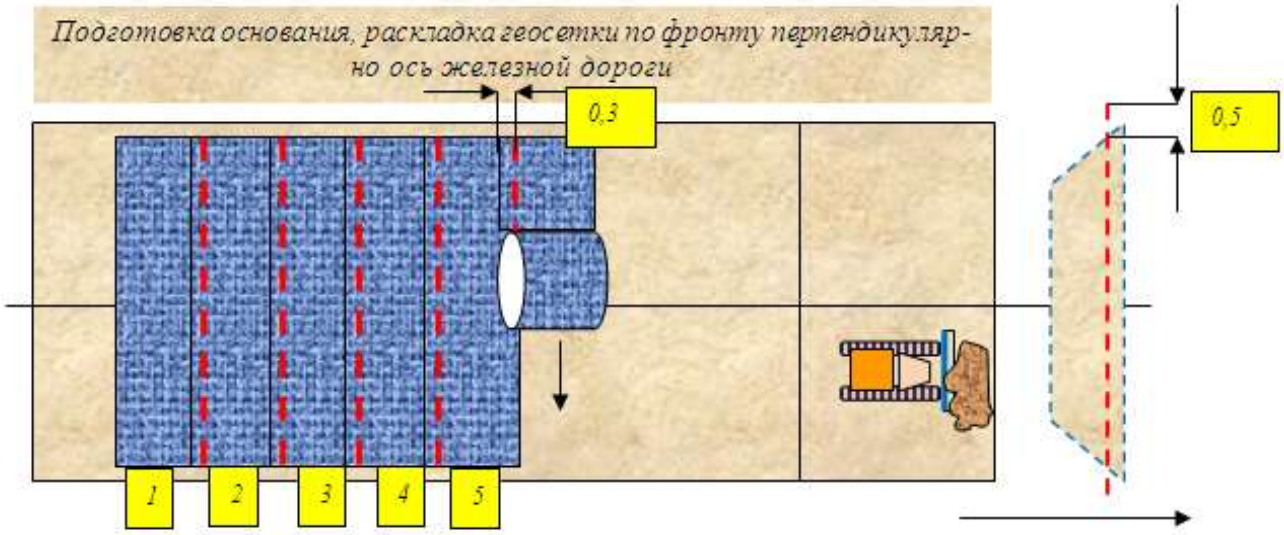


Рисунок 6 – Укладка геосетки



Рисунок 7 – Укладка нетканого геотекстиля

Рулоны геосетки (нетканого геосинтетического материала) транспортируют к месту производства работ непосредственно перед укладкой и распределяют по длине участка работ через расстояние, соответствующее длине полотна в рулоне. Если доступ к стройплощадке затруднен, должны быть предприняты специальные меры по организации на период

строительства временных подъездных путей. В удобном месте, близко к объекту проведения работ, должны быть устроены рабочая площадка и площадка складирования, на которых осуществляются хранение и подготовка (при необходимости) геосинтетических материалов к укладке.

Отсыпку грунта на геосинтетический материал ведут по способу от себя» «сверху» «отдельными кучами» «вприжим» без заезда занятых на строительстве машин на открытое полотно.

Толщина отсыпаемого слоя в плотном теле должна быть не менее 15 см, а при устройстве прослойки на слабом основании - не менее 20 см при разовом пропуске транспорта. Разравнивание производят бульдозером с последовательной срезкой и надвижкой его не менее чем за три прохода.

Учитывая набухающие свойства обыкновенного грунта карьера для исключения деформаций в зоне основной площадки земляного полотна в проекте применены геосинтетические материалы геосетка – 26,494 тыс. м^2 и нетканый геотекстиль – 30,795 тыс. м^2.

Технические характеристики геоматериалов приведены в таблице 1.13, 1.14.

Таблица 1.13 – Технические характеристики геосетки

№ пп	Наименование показателя	Значение показателя
1	Разрывная нагрузка в продольном и поперечном направлении, кН/м	Не менее 40
2	Относительное удлинение при разрыве, %	Не более 15
3	Прочность соединения в узле, %	Не менее 90
4	Поверхностная плотность, г/м^2	Не менее 500
5	Материал	полипропилен
6	Размер ячейки, мм	40х40 или 50х50

Таблица 1.14 – Технические характеристики нетканого геотекстиля

№ пп	Наименование показателя	Значение показателя
1	Поверхностная плотность, г/м^2	Не менее 300
2	Коэффициент фильтрации при давлении 200 кПа, м/с	Не менее 1×10-4

Ширина земляного полотна принята в соответствии с требованиями таблицы 8 СП РК 3.03-122-2013 – 5,8 м.

Проектируемые железнодорожные пути уложены из условия минимума снегозаносимых мест. Категория и степень заносимости выбраны согласно «Правилам организации работ по снегоборьбе на магистральной железнодорожной сети Республики Казахстана» утвержденным Приказом №1736-ЦЗ от 31 декабря 2014 года, относится к сильно заносимым.

Минимальная высота не заносимых снегом насыпей определяется по формуле:

$$\mathbf{H > hcn + hnp\ (м),}$$

где hcn – наибольшая толщина снежного покрова 5 % вероятности, принимается для данного района 0,30 м (СП РК 2.04-01-2017);

hnp – возвышение бровки полотна над окружающей снежной поверхностью, принимаемое согласно СП РК 3.03-122-2013 не менее 1,0 м - для станционных путей.

Подставив эти данные в формулу, получили минимальную высоту не заносимой снегом насыпи, равную 1,3 м – для станционных путей.

Учитывая, что высота земляного полотна соответствует минимальной не заносимой высоте насыпи, а нулевые места и выемки разделываются под насыпь с уположением откосов до 1:5 дополнительные мероприятия по устройству снегозащитных сооружений в проекте не предусмотрены.

Верхнее строение пути

В соответствии с нормами СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» принят следующий тип верхнего строения пути:

категория III-п

- рельсы типа Р65 старогодные (ЦПТ -80/55/83-03);
- шпалы деревянные, второго типа по ГОСТ 78-2014;
- подкладка ГОСТ 32694-2014;
- балласт гравийно-песчаный по ГОСТ 7394-85 с минимальной толщиной слоя под шпалой 25см;
- эпюра шпал принята 1840 шт/км (в кривых R<350);
- эпюра шпал принята 1600шт/км (на прямых и на кривых R>350);

Стрелочные переводы:

- М1/9, Р65– 11 комплектов.

Основные объемы работ по верхнему строению пути приведены в таблице 1.15.

Таблица 1.15 – Основные объемы работ по верхнему строению пути

№ п/п	Наименование	Един. измер.	Объем
1	Укладка пути Р-65(С) на дерев. шпалах 1600 шп/км	км	3,025
2	Укладка пути Р-65(С) на дерев. шпалах 1840 шп/км	км	0,7625
3	Укладка новых стрелочных переводов М 1/9 Р-65	компл.	11
4	Балластировка пути стрелочных переводов щебеночным балластом	м3	770
5	Балластировка пути гравийно-песчаным балластом	м3	8018
6	Устройство путевого деревянного упора	шт.	1

Отвод и рекультивация земель

Отвод земель выполнен на основании действующих, на территории РК нормативных документов СП РК 3.03-116-2014 «Нормы отвода земель для железных дорог», а также на основании акта на право пользования земельным участком.

Размещение железнодорожных путей завода выполнено в пределах площадки отводимой под комплекс зданий и сооружений согласно акта на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды).

Перед началом строительства проектом предусмотрено выполнить оформление предварительного отвода земель на время строительства, проезды для строительной техники, строительные площадки.

Рекультивация временно занимаемых земель предусмотрена в соответствии с «Временными указаниями по составлению рабочих проектов по рекультивации нарушенных

земель Республики Казахстан». Рекультивации подлежат места проезда строительной техники, стройплощадки, землевозные и объездные дороги.

Рекультивации подлежат места проезда строительной техники, полки для временного складирования ПРС, стройплощадки, землевозные и объездные дороги. Проект рекультивации по существу является комплексным. Комплекс этих работ выполняется в два последовательных этапа. Первый этап носит название технической рекультивации, второй – биологической.

Технический этап рекультивации:

- уборка строительного мусора;
- срезка плодородного слоя почвы;
- перемещение ПРС бульдозером в отвалы на срок хранения не более 6 месяцев;
- планировка территории, формирование откосов;
- обратная надвижка ПРС на откосы насыпи, выемок и рекультивируемые земли.

Биологический этап рекультивации включает мероприятия на восстановление плодородия нарушенных земель, в которые входят:

- вспашка с одновременным боронованием;
- посев многолетних трав.

После посева многолетних трав производится прикатывание слоя почвы легкими катками за 2 прохода по одному следу для предупреждения ветровой эрозии.

После окончания строительства, временно занимаемые земли рекультивируются и возвращаются землепользователям.

Технико-экономические показатели представлены в таблице 1.16.

Таблица 1.16 – Технико-экономические показатели.

Наименование показателя	**Значение**
Категория линии	III-п
Общая протяженность, в том числе: Выставочные пути Погрузочно-выгрузочные пути	4,6 км 2,1 км 2,5 км
Строительная длина	3,84 км
Максимальный продольный уклон: стрелочные горловины станционные пути	 6 ‰ 0 ‰
Минимальный радиус кривых Выставочные и погрузочные пути Выгрузочный (склад угля)	 200 м 160 м
Объем грузовых перевозок	980 тыс. т/год
Весовая норма грузовых поездов неч/четн	4500/6000 тонн
Типы локомотивов	2ТЭ10
Ширина земляного полотна	5,8 м
Тип рельсов	Р-65 старогодные
Тип шпал	деревянные II типа
Эпюра шпал: прямые и кривые Р-350 и более кривые менее Р-350	 1600 шт./км 1840 шт./км
Род балласта	гравийно-песчаный

Ширина балластной призмы от оси крайнего пути	1,55 м
Толщина балласта под шпалой	25 см
Управление стрелочными переводами	ручное
Объем земляных работ - насыпь обыкновенный грунт - выемка обыкновенный грунт	 48764 м^3 17660 м^3
Объем геосинтетических материалов - геосетка - нетканый геотекстиль	 26494 м^2 30795 м^2

1.5.3 Выбор и обоснование строительства завода по производству извести

Выбор и обоснование строительства завода по производству извести был выполнен с соблюдением следующих критериев:

- исходя из месторасположения месторождения извести «Сарыопан»;
- соответствия требованиям по пересечению рассматриваемого объекта с прочими инженерными коммуникациями (линиями электропередач, трубопроводами и др.);
- требований задания на проектирование заказчика;
- максимального обхода запретных зон;
- требований нормативной документации РК.

1.5.4 Контроль за охраной окружающей среды

На каждом этапе монтажных работ организации, принимающие участие в приемке работ по строительству завода производства извести, будут следить за строгим соблюдением требований защиты окружающей природной среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия и не допускать нарушений условий землепользования, установленных законодательством по охране природы.

Производство монтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом производства работ, запрещается.

При выборе методов и средств механизации для производства работ будут соблюдаться условия, обеспечивающие получение минимума отходов при выполнении технологических процессов.

Производство монтажных работ следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель.

При проведении монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для монтажных работ;
- при проведении подготовительных работ не разрешается движение техники вне полосы отвода, вне дорог, которое может привести к нарушению растительного слоя;
- применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах и т.д.

Акты приемки будут подписаны только при условии выполнения исполнителями работ всех предусмотренных монтажной и нормативной документацией природоохранных мероприятий.

Для мониторинга воздействия проектируемого завода по производству извести рекомендуется следующий порядок мониторинга компонентов окружающей среды:

1. атмосферный воздух: диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода и пыль общая ежеквартально в 4-х точках на границе СЗЗ;
2. почвы: кобальт, хром, железо общее, марганец (подвижная форма); водорастворимые формы: свинец, фтор, мышьяк ежеквартально в 4-х точках на границе СЗЗ;
3. подземные воды: взвешенные вещества, БПКполн, азот аммонийный, нитриты, нитраты, фосфаты, ПАВ ежеквартально на монитринговой скважине;
4. на источниках выбросов 0010-0011 (барабанные печи обжига известняка): внедрение системы автоматизированного мониторинга выбросов в соответствии с требованиями Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [38].

1.5.5 Охрана труда и техника безопасности

Для создания безопасных и благоприятных условий труда предусмотрены следующие мероприятия:

- нормируемая освещенность в производственных помещениях и на рабочих местах;
- требуемый температурно-влажностный режим в производственных помещениях;
- установка технологического оборудования, обеспечивающая безопасность и удобный доступ для обслуживания, ремонта;
- обеспечение размещения технологических установок, коммуникаций на расстояниях с учетом функционального назначения;
- защитное заземление является основным средством защиты персонала от поражения электрическим током;
- контроль и управление основными технологическими процессами осуществляется из операторной.

Проектом предусмотрены условия труда рабочих, соответствующие требованиям норм и стандартов безопасности труда, предотвращающие несчастные случаи на производстве и исключающие вредное воздействие опасных факторов на человека.

Безопасность работы обслуживающего персонала обеспечивается в соответствии с требованиями:

Правила устройства электроустановок (ПУЭ):

- Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих работы по переработке твердых полезных ископаемых;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
- Правила пожарной безопасности;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

— ОНТП-10-85 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий по производству извести».

Технологические процессы связаны с рядом опасных и вредных производственных факторов, которые могут оказать вредное воздействие на работающих, а также явиться причиной несчастных случаев. К этим факторам относятся:

— наличие оборудования и трубопроводов, содержащих легковоспламеняющиеся жидкости (ДТ);
— возможность выделения в воздух рабочей зоны паров нефтепродуктов (ДТ);
— выделение пыли известняка, извести или угля в воздух рабочей зоны;
— движущиеся механизмы (электродвигатели, конвейер, питатель и пр.);
— высокое значение напряжения в электрических цепях, замыкание которых может пройти через тело человека;
— раскаленные и нагретые поверхности.

Промышленную опасность также создает установленное в производственных цехах оборудование, работающее под избыточным давлением более 0,07 МПа (0,7 бар). К ним относятся насосное оборудование и напорные трубопроводы воды (раздел ВК, НВК), дизельного топлива, сжатого воздуха. Оборудование следует монтировать в соответствии с требованиями, указанными в паспортах на соответствующее оборудование.

Всем движущимся и вращающимся частям машин и механизмов, элементам привода и передачи предусматриваются надежно закрепленные ограждения, исключающие доступ к ним во время работы.

Все обслуживающие площадки, расположенные на высоте, имеют защитные ограждения.

Основой безопасного ведения технологического процесса является соблюдение норм технологического режима, обусловленных технологическими инструкциями и технологическим регламентом. На все виды оборудования должны быть инструкции заводов-изготовителей по их безопасной эксплуатации.

К самостоятельной работе допускаются лица, достигшие восемнадцатилетнего возраста и годные по состоянию здоровья к работе. Персонал должен быть обучен и аттестован на знание технологического процесса, правил техники безопасности.

На предприятии обязательно должны быть должностные инструкции в соответствии со штатным расписанием, инструкции по охране труда по профессиям, инструкции по общим видам работ.

Для всего персонала необходимо периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности и сдача экзаменов по технике безопасности, а также постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности.

Все работники объекта независимо от квалификации и стажа работы по данной профессии и должности должны проходить обучение и инструктаж по безопасным методам работы и аттестацию по технике безопасности.

Проводятся следующие виды инструктажей:

— I вводный инструктаж;
— II инструктаж на рабочем месте:
— первичный на рабочем месте;

— периодический (повторный);
— целевой;
— внеплановый.

Все вновь принятые на работу получают вводный инструктаж, который проводится инженером по технике безопасности с отметкой в журнале и в личной карточке работника.

Первичный инструктаж проводится непосредственно на рабочем месте руководителем работ.

Периодический (повторный) инструктаж по правилам и инструкциям по технике безопасности проводится не реже одного раза в полугодие.

Целевой инструктаж проводится при переводе на другую работу, при выполнении временной разовой работы, не входящей в круг обязанностей работника.

Внеплановый инструктаж проводится при изменениях технологического процесса, внедрении новых видов оборудования и в случаях, если на производстве учащаются нарушения правил и инструкций по технике безопасности.

Рабочие, обслуживающие объекты повышенной опасности, проходят специальное курсовое обучение технике безопасности с получением свидетельства.

Руководящие и инженерно-технические работники завода должны в обязательном порядке проходить в постоянно-действующих комиссиях проверку знаний и правил безопасности.

Проверка знаний проводится по правилам и нормам, принятым в Республике Казахстан.

Все работающие на производстве, обязаны:

— знать токсические свойства обращающихся в технологическом процессе продуктов;
— уметь оказать первую медицинскую помощь при отравлении, поражении электрическим током и механических травмах;
— знать номера телефонов экстренных вызовов медицинской службы, пожарной части;
— работать только в исправной спецодежде, предусмотренной нормами.

Согласно требованиям СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» все работники должны быть обеспечены специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты (СИЗ).Спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты выдаются работникам в установленные сроки в исправном виде, соответствующие стандартам, а также размеру и росту рабочего, которому они предназначены. Работа без предусмотренных нормами спецодежды и защитных приспособлений не производится. На предприятии обеспечивается химическую чистка и стирка спецодежды в установленные сроки с учетом производственных условий.

Рабочая одежда. Не разрешается ношение свободной или рваной одежды. Пропитанная нефтяными или химическими продуктами одежда (включая обувь) должна быть немедленно заменена, так как она может вызвать раздражение кожи и служить потенциальным источником возгорания. Не допускается ношение украшений на тех объектах, где они могут зацепиться за движущиеся или острые предметы или прийти в соприкосновение с электропроводкой.

Защитная обувь. Ношение защитной обуви требуется при выполнении работы в местах, где имеется опасность получения травмы ног.

На участках, где ношение специальной защитной обуви необязательно, работники должны носить закрытую кожаную обувь, соответствующую полевым или заводским условиям. Подошва должна быть стойкой к воздействию нефтепродуктов высоких температур и химических веществ. Подошва также не должна скользить.

Защитные каски. Все сотрудники должны носить защитные каски в установленных местах на территории объекта.

Защитные каски должны быть сделаны из неметаллического материала. Запрещается использовать поврежденные защитные каски.

На объекте существуют виды работ, при которых не исключена возможность повреждения глаз. Для предотвращения механических повреждений требуется обязательное ношение специальных защитных очков.

При выгрузке или погрузке пылящих продуктов принимаются меры по пылеподавлению, а для рабочих предусматривается использование средств индивидуальной защиты от пыли.

Загрузка открытых бункеров пылящей продукцией должна производиться строго в соответствии с действующими на предприятии правилами производственной санитарии. При разгрузке продукции из ковша фронтального погрузчика в приемный бункер обслуживающий персонал должен располагаться с наветренной стороны и использовать предусмотренные нормативами средства индивидуальной защиты.

До начала работ необходимо провести тест, чтобы убедиться, что все техническое оборудование функционирует в соответствии с техническими описаниями изготовителя, а также находится в пределах допуска Технических Стандартов.

Перед началом любых работ необходимо убедиться в исправности электрооборудования и осветительной сети на рабочем месте. Нельзя при отсутствии или неисправности заземления, во время грозы, располагать оборудование под линиями электропередачи, оставлять работающие устройства и оборудование без присмотра.

Перед запуском в работу оборудования, находящегося вне зоны видимости, необходима подача предупредительного звукового сигнала, продолжительностью не менее 10 секунд, различимого на слух у всех механизмов, подлежащих пуску. После первого сигнала необходимо предусматривать выдержку времени не менее 30 секунд, после чего перед пуском оборудования подается второй сигнал продолжительностью 30 секунд.

Запуск оборудования необходимо оповещать громкоговорящей связью.

Не разрешается устранять неисправности движущихся частей оборудования и машин во время их работы. Необходимо следить, чтобы все маховики задвижек, ручки кранов поворачивались легко. Их следует периодически смазывать, поддерживать в исправном состоянии, не допуская подкапывания, просачивания, течи.

Все ремонтные электро- и газосварочные работы, другие работы, связанные с применением открытого огня, должны производиться только по специальному письменному разрешению уполномоченных лиц.

При ревизии или ремонте оборудование должно быть отключено от всех источников энергии (электричество, вода, ДТ). В местах включения энергии должны быть вывешены таблички: «Не включать! Работают люди!».

Лестницы-переходы, мостики и лестницы содержать в чистоте. В зимнее время очищать от снега, гололеда.

Эксплуатацию, обслуживание технических устройств, а также их монтаж, демонтаж необходимо производить в соответствии с руководством по эксплуатации, техническими паспортами, нормативными документами заводов-изготовителей.

Проектные решения соответствуют действующим инструкциям, ГОСТ, правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрывопожаробезопасности.

Весь перечисленный комплекс мероприятий носит многоцелевой, комплексный характер, т.е. обеспечивают надежность эксплуатации сооружений, долговечность работы оборудования и коммуникаций, безопасность производства работ на объекте и экологичность технологического процесса.

1.5.6 Оценка возникновения аварийных ситуаций

Возможными причинами возникновения и развития аварийных ситуаций на рассматриваемых объектах могут быть:

- отказы и неполадки технологического оборудования;
- возможные ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Для снижения риска возникновения производственных аварий и уменьшения ущерба разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и ликвидации аварий. В планах по предупреждению и ликвидации аварий необходимо предусмотреть:

- соблюдение необходимых мер между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках;
- регулярные технические осмотры оборудования ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации.

По предупреждению чрезвычайных ситуаций предусматривается устройство молниезащиты объектов и сооружений, путем присоединения их заземлению.

Защита людей от поражения электрическим током выполняется путем присоединения металлических нетоковедущих частей электрооборудования к заземлителю.

Кроме этого, предусмотрены средства индивидуальной защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током: резиновые перчатки, коврики, изолированный инструмент, плакаты и т.д.

Обслуживающий персонал должен один раз в год проходить проверку знаний по ТБ согласно ПУЭ, ПТБ и ПТЭ и иметь группу допуска соответственно квалификации.

В течении всего периода производства работ по устройству переходов должен осуществляться надзор со стороны дистанции пути. Работы по устройству переходов должны производиться в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и

техника безопасности в строительстве» с соблюдением правил безопасности согласно инструкции по эксплуатации принятых механизмов.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодекса

Согласно пункту 1, статьи 111 [1] наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории.

Согласно Заключению, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ05VWF00075534 от 14.09.2022 года, намечаемая деятельность, минеральная промышленность включающая производство извести (пп. 3.2 п. 3 раздела 1 приложению 2 [1]) относится к объектам **I категории.**

Таким образом, необходимо предусмотреть в отчете о возможных воздействиях наилучшие доступные техники и технологии, по обоснованию технологических нормативов ссылаться на справочники по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения, разработанные в рамках Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды, а также на решения Европейской комиссии об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения (BREF). На основании вышеизложенного, проект отчета необходимо предусмотреть с учетом пороговых уровней выбросов согласно (BREF) с исключением выбросов и сбросов вредных веществ.

Согласно п. 1 статьи 111 Кодекса [1] – Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории.

Согласно п. 4 статьи 418 [1] требование об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года.

Пунктом 1 статьи 113 [1] под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии Кодексом определяются наилучшие доступные техники. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 [1].

На основании вышесказанного, руководствуясь пунктом 2 приложения 3 [1], планируемые к применению наилучшие доступные технологии будут включать в себя, но не ограничиваться, следующими:

- сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ;
- очистка выбросов загрязняющих веществ при производстве продукции (товаров), проведении работ и оказании услуг на предприятиях.

Согласно п. 11 статьи 113 [1], «внедрением наилучшей доступной техники (далее – НДТ) признается ограниченный во времени процесс осуществления мероприятий по проектированию, строительству новых или реконструкции, техническому перевооружению (модернизации) действующих объектов, в том числе путем установки нового оборудования, по применению способов, методов, процессов, практик, подходов и решений в обслуживании, эксплуатации, управлении и при выводе из эксплуатации таких объектов. При этом указанные мероприятия в

совокупности должны обеспечивать достижение уровня охраны окружающей среды не ниже показателей, связанных с применением наилучших доступных техник, описанных в опубликованных справочниках по наилучшим доступным техникам».

В настоящее время, справочники НДТ уполномоченным органом не утверждены. Согласно п. 6 статьи 418 [1] «Подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, осуществляющая функции Бюро по наилучшим доступным техникам, обеспечивает разработку справочников по наилучшим доступным техникам по всем областям применения наилучших доступных техник до 1 июля 2023 года». На первом этапе запланирован перевод на наилучшие доступные технологии 50-ти крупнейших предприятий из нефтегазовой, горно-металлургической, химической и электроэнергетической отраслей, на которых приходится 80% загрязнений согласно Постановлению Правительства Республики Казахстан № 187 от 01.04.2022 года «Об утверждении перечня пятидесяти объектов I категории, наиболее крупных по суммарным выбросам загрязняющих веществ в окружающую среду на 1 января 2021 года»[3].

Снижение выбросов, загрязняющих веществу, твердых и газообразных

На проектируемом заводе по производству извести, для того чтобы снизить выбросы пыли при процессах обжига в барабанной печи, согласно СНДТ «Производств цемента и извести» [58], используются рукавные фильтры, обеспечивающие КПД очистки не менее 99,5%, согласно таблице 1.17 среднесуточная величина или среднее значение за период отбора проб не превышает концентрацию в 20 мг/м^3.

Таблица 1.17 – Концентрации твердых веществ в отходящих газах после очистки в рукавном фильтре в соответствии с НДТ.

Техника	**Единица измерения**	**НДТ (среднесуточная величина или среднее значение за период отбора проб, точечные измерения каждые 30 мин)**
Рукавный фильтр	мг/м^3	< 20

Для снижения выбросов NO_X из отходящих газов в процессе обжига, на проектируемом заводе по производству извести будут применены несколько техник, согласно НДТ, представлены в таблице 1.18.

Таблица 1.18 – Техники снижения выбросов NO_X в отходящих газах

Техника	**Применение**
Основные технические решения	
I. Правильный выбор топлива с учетом ограничения содержания в нем азота	Общеприменимо при производстве извести при условии доступности данного вида топлива, а также технической возможности использования этого вида топлива для данной печи
II. Оптимизация процесса, включая регулирование зоны горения и температурный профиль	Оптимизация технологического процесса и управление процессом могут быть использованы в производстве извести, но зависит от качества конечного продукта

[3] https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000187

III. Конструкция горелки (горелка с низким образованием NOx	Горелки с низким выходом NO_X применяются во вращающихся и кольцевых шахтных печах, обеспечивая высокий уровень первичного воздуха

В результате применения техник согласно НДТ концентрации NO_X в отходящих газах в процессе обжига известняка в барабанной печи не превысят предельных значений

Таблица 1.19 – Диапазон предельных значений выбросов NO_X в барабанной печи согласно НДТ.

Тип печи	**Единица измерения**	**НДТ (среднесуточная величина или среднее значение за период отбора проб, точечные измерения каждые 30 мин)**
Длинная вращающаяся печь (LRK), вращающаяся печь с теплообменником (PRK)	мг/м^3	<200 - 500

Для снижения выбросов SO_X из отходящих газов в процессе обжига, на проектируемом заводе по производству извести будут применены несколько техник, согласно НДТ, представлены в таблице 1.20.

Таблица 1.20 – Техники снижения выбросов SOx в отходящих газах печи обжига известняка

Техника	**Применение**
Основные технические решения	
Оптимизация процесса для обеспечения эффективного улавливания диоксида серы (например, эффективное взаимодействие между печными газами и негашеной известью)	Оптимизация управления процессом применима на всех заводах по производству извести
Отбор топлива с низким содержанием серы	Общеприменимо при условии наличия топлива, особенно по отношению к длинным вращающимся печам (LRK), из-за высокого уровня выбросов SOx

В результате применения техник согласно НДТ концентрации SO_X в отходящих газах в процессе обжига известняка в барабанной печи не превысят предельных значений

Таблица 1.21 – Концентрации SO_X в отходящих газах от печи обжига известняка в соответствии с НДТ.

Тип печи	**Единица измерения**	**НДТ (среднесуточная величина или среднее значение за период отбора проб, точечные измерения каждые 30 мин)**
Длинная вращающаяся печь (LRK)	мг/м^3	<50 – 400

Неорганизованные выбросы пыли

Для минимизации либо предотвращения повышенного количества неорганизованных выбросов при операциях с образованием пыли, будет изспользоваться несколько техник, согласно НДТ, такие как:

- повторное использование уловленной пыли или других взвешенных частиц;
- изоляция/герметизация операций с образованием пыли, таких как дробление, рассев и смешивание, использование бункеров для хранения соответствующей емкости, снабженных индикаторами уровня с выключателями и фильтрами для предотвращения выброса пыли в воздух во время;
- надлежащее и полное обслуживание оборудования;
- использование автоматических устройств и систем управления;
- использование непрерывных безаварийных операций;

Вторичное использование отходов

Управление и контроль производственным процессом будет осуществляться в период эксплуатации проектируемого завода по производству извести.

Уловленная пыль, включающая в себя смесь золы и окиси кальция, возвращается в технологическую цепь.

Чтобы снизить количество твердых отходов при производстве извести и сэкономить сырьевые материалы, в соответствии с НДТ используются следующие техники согласно таблице 1.22.

Таблица 1.22 – Техники снижения отходов при обжиге извести в печи, согласно НДТ.

Техника	**Применение**
Основные технические решения	
Повторное использование уловленной пыли или других взвешенных частиц.	Общеприменимо в случае целесообразности

В соответствии с НДТ должен постоянно осуществляться мониторинг выбросов и контроль параметров технологического процесса и выбросов, а также контроль выбросов согласно существующим национальным стандартам РК, если же стандарты РК применить невозможно, то применяются ISO, национальные и международные стандарты, которые гарантируют соответствие данных научно обоснованным критериям, включая следующие, таблица 1.23.

Таблица 1.23 – Техники мониторинга и измерение технологических процессов и выбросов в окружающую среду на проектируемом заводе по производству извести

Техника	Применение
Основные технические решения	
Постоянный замер параметров процесса, свидетельствующих о стабильности процесса, таких как температура, содержание кислорода, давление, скорость потока и выбросы CO	Применяется для процессов обжига
Мониторинг и стабилизация основных параметров процесса, например, подача топлива, постоянный уровень дозировки, избыточный кислород	Применяется для процессов обжига
Непрерывные или периодические замеры выбросов пыли, NO_X, SO_X, CO	Применяется для процессов обжига

Таким образом выявлено, что проектируемый завод по производству извести соответствует критериям наилучших доступных технологий по нескольким техникам, выбросы вредных веществ в атмосферу будут находиться в диапазоне предельных значений по всем загрязняющим веществам.

Понятие «наилучших доступных технологий (НДТ)» определено в Экологическом кодексе [1] а также в статье 2(12) европейской Директивы по комплексному предотвращению и контролю загрязнения окружающей среды (КПКЗ) как наиболее эффективная и передовая стадия в развитии производственной деятельности и методов эксплуатации объектов, которая определяет практическую пригодность определенных технологий в качестве принципиальной основы для установления предельных величин выбросов и сбросов, предназначенных для предотвращения или, если это практически невозможно, сокращения выбросов и сбросов и воздействия на окружающую среду в целом.

Рекомендуемая в настоящем проекте технология обжига известняка соответствуют наилучшим доступным технологиям.

1.7 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Существующие здания и сооружения в границах участков намечаемой деятельности отсутствуют. После окончания строительных работ все вагончики подлежат вывозу на другие объекты.

Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

Строительство завода по производству извести подпадает под перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным согласно пп. 4.2. п. 4 раздела 2 к приложению 1 [1] (установки для производства цементного клинкера во вращающихся обжиговых печах с производственной мощностью, превышающей 500 тонн в сутки, или извести во вращающихся обжиговых печах с производственной мощностью, превышающей 50 тонн в сутки, или в других печах с производственной мощностью, превышающей 50 тонн в сутки)

Строительство завода извести 1-го сорта относится к **I категории** как объекты (минеральной промышленности включающие производство извести (пп. 3.2 п. 3 раздела 1 приложению 2 [1]).

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

К нормативам эмиссий относятся (статья 39 [1]):

- нормативы допустимых выбросов;
- нормативы допустимых сбросов.

Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Согласно п. 4 статьи 72 [1] Отчет о возможных воздействиях должен содержать обоснование **предельных** количественных и качественных показателей эмиссий.

1.8.1 Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух

Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении «Сарыопан» предусматривается с 2022 года в течение 18 месяцев. В период проведения **строительных** работ предусматривается 1 неорганизованный и 7 организованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу, содержащие в общей сложности 31 наименование загрязняющих веществ. Количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу с учетом действующих источников выбросов составит:

Наименование	**Количество, ЗВ т/год**	
	Всего	**Подлежащие нормированию (п. 17 статьи 202 [1])**
Всего в период реконструкции:	***105,377124***	***101,729224***
Твердые:	1,882251	1,882251
Газообразные:	103,494873	99,846973

Описание источников выбросов представлено ниже.

Период строительства завода по производству извести 1-го сорта (ист. 1001-1007, 7001)

Из сводной ресурсной ведомости отобраны материалы, при использовании которых будет происходить выделение загрязняющих веществ. Список материалов и оборудования для строительства завода по производству извести 1-го сорта представлен в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1 – Материалы и оборудование для строительно-монтажных работ

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество единиц
1	2	3	4
Земляные работы и пересыпка стройматериалов			
1	Разработка грунта механизированным способом	т	19148
2	Выемка грунта экскаватором	т	18723
3	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	5,9
4	Песок природный	т	599,2
5	Портландцемент	т	4
6	Смеси песчано-гравийные природные	т	41,6
7	Смесь сухая упрочнитель бетонов	т	22,606
8	Смесь сухая цементная штукатурка	т	110,931
9	Смесь сухая шпатлевочная на цементной основе	т	50,264
10	Смесь сухая гипсовая штукатурка	т	39,135
11	Смесь сухая минеральная штукатурка	т	17,16
12	Смеси щебеночно-гравийно-песчаные шлаковые	т	3,4
13	Щебень из гравия, фракция свыше 25-60 мм	т	18436
14	Щебень, фракция 10-20 мм	т	30,03
15	Щебень, фракция 20-40 мм	т	1,1
16	Щебень, фракция 40-70 мм	т	476,14
17	Щебень, фракция 5-10 мм	т	107,2
18	Гравий керамзитовый М400 10-20 мм	т	89
Сварочные работы			
19	Ацетилен технический газообразный	м3	18
20	Ацетилен технический растворенный	т	0,002
21	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) с неомедненной поверхностью	кг	93
22	Электроды Э55 (аналог УОНИ 13/55)	т	1,8
23	Электроды Э42 (аналог АНО 6)	т	25,004
24	Электроды Э42А (аналог УОНИ 13/45)	т	0,4
25	Электроды Э46 (аналог МР-3)	т	3,03
26	Электроды Э50 (аналог АНО-Т)	т	2
Газорезочные работы			
27	Пропан-бутан	кг	3395
Паяльные работы			
27	Свинцовооловянным припой ПОС30	кг	260
Битумные работы			
28	Битумы	т	44,395
Покрасочные работы			
29	Краски водоэмульсионные, перхлорвиниловые, воднодисперсионные акриловые, бесцветные	кг	13206,7
30	Бензин	т	0,73
31	Шпатлевка ХВ-005, МС-006, эпоксидная	т	0,653
32	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	4,5
33	Краска масляная густотертая цветная МА-015, сурик железный	кг	282
34	Краска масляная, готовая к употреблению МА-15	кг	1034
35	Шпатлевка клеевая	кг	9775

36	Ксилол нефтяной марки А	т	1
37	Лак битумный БТ-123 (аналог БТ-99)	кг	143,1
38	Лак электроизоляционный 318 (аналог МЛ-92)	кг	3,5
39	Олифа «Оксоль»	кг	2198
40	Олифа натуральная	кг	71
41	Краска огнезащитная X-FLAME (Аналог АС-182)	т	138,083
42	Уайт-спирит	т	3
43	Лак электроизоляционный	кг	3,675
44	Эмаль пентафталевая ПФ-115	т	14,5
Сварка ПЭ деталей			
45	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.час	188
46	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	маш.час	48
47	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб от 40 до 100 мм	маш.час	3
Металлообработка			
48	Машины шлифовальные электрические	маш.час	2612
49	Машинка шлифовальная угловая	маш.час	112
50	Станок сверлильно-шлифовальный	маш.час	206
51	Станок рельсосверлильный	маш.час	69
52	Машина сверлильная	маш.час	454
53	Станок рельсорезный	маш.час	52
54	Станок сверлильный	маш.час	0,4
55	Станок для резки арматуры	маш.час	985
Резка плитки			
56	Электроплиткорез	маш.час	1,2
Спецтехника			
57	Спецтехника (номинальной мощностью 36-60 кВт)	кол-во	21
58	Спецтехника (номинальной мощностью 61-100 кВт)	кол-во	42
59	Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)	кол-во	8
60	Спецтехника (номинальной мощностью 161 - 260 кВт)	кол-во	4
Деревообработка			
61	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	1,2
62	Пила с карбюраторным двигателем	маш.-ч	0,1
Буровые работы			
63	Машины бурильные	маш.-ч	141,6
Компрессоры передвижные			
64	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 $м^3$/мин	маш.-ч	1475
65	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 11,2 $м^3$/мин	маш.-ч	78
66	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 600 кПа (6 атм), 0,5 $м^3$/мин	маш.-ч	19
67	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 800 кПа (8 атм), 6,3 $м^3$/мин	маш.-ч	496
Трамбовки при работе от компрессора			
68	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	5302
Передвижные электростанции			
69	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	4
70	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	50

В период проведения строительно-монтажных работ будет один площадный неорганизованный источник выбросов ЗВ № 7001 включающий в себя **12** источников выделения.

При строительстве завода извести первого сорта предусматриваются земляные работы. При механизированных земляных работах и выемке грунта экскаватором будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. Источник выделения **№ 001**.

При пересыпке стройматериалов будет осуществляться выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %, пыли (неорганической) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом и оксида кальция. Источник выделения **№ 002.**

При сварочных работах будет происходить выделение оксида железа и марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода, фтористых газообразных соединений, фторидов неорганических плохо растворимых и пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. Источник выделения **№ 003**.

При газовой резке металлов будет осуществляться выделение оксида железа и марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода. Источник выделения **№ 004**.

При проведении паяльных работ будет происходить выделение оксида олова и свинца и его неорганических соединений. Источник выделения **№ 005**.

При проведении гидроизоляции будут использоваться нефтяные битумы и мастика битумная. При разогреве битума и мастики в битумоварочных электрокотлах будет происходить выделение углеводородов предельных C_{12}-C_{19}. Источник выделения **№ 006**.

Покрытие необходимых поверхностей будут выполнены лакокрасочными материалами. При покрасочных работах происходит выделение ксилола, уайт-спирита, бензина, ацетона, спирта н-бутилового, бутилацетата, толуола, керосина, стирола, спирта изобутилового, спирта этилового, этилцеллозольва, сольвента и циклогексанона. Источник выделения **№ 007**.

При монтажных работах будет осуществляться сварка пластиковых труб. При работе агрегатов будет происходить выделение оксида углерода и винила хлористого. Источник выделения **№ 008**.

При монтажных работах будет использованы станки. При их работе будет происходить выделение взвешенных частиц, пыли абразивной и пыли неорганической 70-20%. Источник выделения **№ 009**.

Для планировочных работ, перевозки грузов и прочих работ будет использована специализированная техника, номинальной мощностью 36-60 квт, 61-100 кВт, 101-160 кВт, 161-260 кВт. В процессе работы ДВС спецтехники, будет происходить выделение окислов азота, диоксида серы, углерода, оксида углерода и паров керосина. Выбросы при работе ДВС спецтехники не нормируются на основании п. 24 [4] и п. 17 статьи 202 [1]. Источники выделения **№ 010**.

В период СМР будут использованы деревостанки. При их работе будет происходить выделение пыли древесной. Источник выделения **№ 011**.

При проведении СМР будут осуществляться буровые работы. При проведении буровых работ будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. Источник выделения **№ 012**.

В период строительно-монтажных работ предусматривается использование передвижных электростанций, компрессоров и трамбовок при работе от компрессоров. Оборудование будет включать в себя 7 организованных источников. При их работе будет происходить выделение окислов азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных C_{12}-C_{19}. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через трубу диаметром 0,1 м на высоте 2 м.

Источники выбросов организованные **(ист. 0001-0007).**

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены

теоретическим методом, согласно утвержденным методикам расчета.

Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении «Сарыопан» предусматривается с 2022 года в течение 18 месяцев.

Предельные значения выбросов на период СМР завода извести без учета передвижных источников представлены в таблице 1.8.2.

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Таблица 1.8.2 – Предельные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

Производство цех, участок	№ ист.	Предельные значения выбросов загрязняющих веществ								год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		на 2023 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
****0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в**										
Земляные работы	7001	0.0945	0.5205	0.0945	0.5205	0.0945	0.5205	0.0945	0.5205	2023
Итого:		**0.0945**	**0.5205**	**0.0945**	**0.5205**	**0.0945**	**0.5205**	**0.0945**	**0.5205**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.0945***	***0.5205***	***0.0945***	***0.5205***	***0.0945***	***0.5205***	***0.0945***	***0.5205***	
****0128, Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)**										
Земляные работы	7001	0.026	0.002	0.026	0.002	0.026	0.002	0.026	0.002	2023
Итого:		**0.026**	**0.002**	**0.026**	**0.002**	**0.026**	**0.002**	**0.026**	**0.002**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.026***	***0.002***	***0.026***	***0.002***	***0.026***	***0.002***	***0.026***	***0.002***	
****0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/**										
Земляные работы	7001	0.0095	0.05332	0.0095	0.05332	0.0095	0.05332	0.0095	0.05332	2023
Итого:		**0.0095**	**0.05332**	**0.0095**	**0.05332**	**0.0095**	**0.05332**	**0.0095**	**0.05332**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.0095***	***0.05332***	***0.0095***	***0.05332***	***0.0095***	***0.05332***	***0.0095***	***0.05332***	

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Продолжение таблицы 1.8.2 – Предельные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
****0168, Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)**										
Земляные работы	7001	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	2023
Итого:		**0.0001**	**0.00007**	**0.0001**	**0.00007**	**0.0001**	**0.00007**	**0.0001**	**0.00007**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.0001***	***0.00007***	***0.0001***	***0.00007***	***0.0001***	***0.00007***	***0.0001***	***0.00007***	
****0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/**										
Земляные работы	7001	0.0001	0.00013	0.0001	0.00013	0.0001	0.00013	0.0001	0.00013	
Итого:		**0.0001**	**0.00013**	**0.0001**	**0.00013**	**0.0001**	**0.00013**	**0.0001**	**0.00013**	**2023**
Всего по загрязняющему веществу:		***0.0001***	***0.00013***	***0.0001***	***0.00013***	***0.0001***	***0.00013***	***0.0001***	***0.00013***	
****0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**										
Земляные работы	7001	0.0083	0.034	0.0083	0.034	0.0083	0.034	0.0083	0.034	
Компрессоры передвижные	1001	0.0115	0.363	0.0115	0.363	0.0115	0.363	0.0115	0.363	
Компрессоры передвижные	1002	0.0005	0.016	0.0005	0.016	0.0005	0.016	0.0005	0.016	
Компрессоры передвижные	1003	0.0002	0.006	0.0002	0.006	0.0002	0.006	0.0002	0.006	
Компрессоры передвижные	1004	0.0034	0.107	0.0034	0.107	0.0034	0.107	0.0034	0.107	
Трамбовки от компрессора	1005	0.0091	0.287	0.0091	0.287	0.0091	0.287	0.0091	0.287	2023
Электростанции передвижные	1006	0.00002	0.001	0.00002	0.001	0.00002	0.001	0.00002	0.001	
Электростанции передвижные	1007	0.0003	0.009	0.0003	0.009	0.0003	0.009	0.0003	0.009	
Итого:		**0.03332**	**0.823**	**0.03332**	**0.823**	**0.03332**	**0.823**	**0.03332**	**0.823**	
Всего по Загрязняющему веществу:		***0.03332***	***0.823***	***0.03332***	***0.823***	***0.03332***	***0.823***	***0.03332***	***0.823***	

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Продолжение таблицы 1.8.2 – Предельные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
****0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**										
Компрессоры передвижные	1001	0.015	0.473	0.015	0.473	0.015	0.473	0.015	0.473	
Компрессоры передвижные	1002	0.0007	0.022	0.0007	0.022	0.0007	0.022	0.0007	0.022	
Компрессоры передвижные	1003	0.0003	0.009	0.0003	0.009	0.0003	0.009	0.0003	0.009	
Компрессоры передвижные	1004	0.0045	0.142	0.0045	0.142	0.0045	0.142	0.0045	0.142	
Трамбовки от компрессора	1005	0.0121	0.382	0.0121	0.382	0.0121	0.382	0.0121	0.382	2023
Электростанции передвижные	1006	0.00003	0.001	0.00003	0.001	0.00003	0.001	0.00003	0.001	
Электростанции передвижные	1007	0.0003	0.009	0.0003	0.009	0.0003	0.009	0.0003	0.009	
Итого:		**0.03293**	**1.038**	**0.03293**	**1.038**	**0.03293**	**1.038**	**0.03293**	**1.038**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.03293***	***1.038***	***0.03293***	***1.038***	***0.03293***	***1.038***	***0.03293***	***1.038***	
****0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**										
Компрессоры передвижные	1001	0.0019	0.06	0.0019	0.06	0.0019	0.06	0.0019	0.06	
Компрессоры передвижные	1002	0.0001	0.003	0.0001	0.003	0.0001	0.003	0.0001	0.003	
Компрессоры передвижные	1003	0.00003	0.001	0.00003	0.001	0.00003	0.001	0.00003	0.001	
Компрессоры передвижные	1004	0.0006	0.019	0.0006	0.019	0.0006	0.019	0.0006	0.019	2023
Трамбовки от компрессора	1005	0.0018	0.057	0.0018	0.057	0.0018	0.057	0.0018	0.057	
Электростанции	1006	0.000004	0.0001	0.000004	0.0001	0.000004	0.0001	0.000004	0.0001	

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Продолжение таблицы 1.8.2 – Предельные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
передвижные										
Электростанции передвижные	1007	0.00005	0.002	0.00005	0.002	0.00005	0.002	0.00005	0.002	
Итого:		**0.004484**	**0.1421**	**0.004484**	**0.1421**	**0.004484**	**0.1421**	**0.004484**	**0.1421**	**2023**
Всего по загрязняющему веществу:		***0.004484***	***0.1421***	***0.004484***	***0.1421***	***0.004484***	***0.1421***	***0.004484***	***0.1421***	
****0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)**										
Компрессоры передвижные	1001	0.0039	0.123	0.0039	0.123	0.0039	0.123	0.0039	0.123	
Компрессоры передвижные	1002	0.0002	0.006	0.0002	0.006	0.0002	0.006	0.0002	0.006	
Компрессоры передвижные	1003	0.0001	0.003	0.0001	0.003	0.0001	0.003	0.0001	0.003	
Компрессоры передвижные	1004	0.0012	0.038	0.0012	0.038	0.0012	0.038	0.0012	0.038	
Трамбовки от компрессора	1005	0.003	0.095	0.003	0.095	0.003	0.095	0.003	0.095	2023
Электростанции передвижные	1006	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	
Электростанции передвижные	1007	0.00009	0.003	0.00009	0.003	0.00009	0.003	0.00009	0.003	
Итого:		**0.0085**	**0.2683**	**0.0085**	**0.2683**	**0.0085**	**0.2683**	**0.0085**	**0.2683**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.0085***	***0.2683***	***0.0085***	***0.2683***	***0.0085***	***0.2683***	***0.0085***	***0.2683***	
****0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**										
Земляные работы	7001	0.01963	0.058909	0.01963	0.058909	0.01963	0.058909	0.01963	0.058909	
Компрессоры передвижные	1001	0.0096	0.303	0.0096	0.303	0.0096	0.303	0.0096	0.303	
Компрессоры	1002	0.0004	0.013	0.0004	0.013	0.0004	0.013	0.0004	0.013	

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Продолжение таблицы 1.8.2 – Предельные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
передвижные Компрессоры	1003	0.0002	0.006	0.0002	0.006	0.0002	0.006	0.0002	0.006	
передвижные Компрессоры	1004	0.003	0.095	0.003	0.095	0.003	0.095	0.003	0.095	
передвижные Трамбовки от компрессора	1005	0.0079	0.249	0.0079	0.249	0.0079	0.249	0.0079	0.249	2023
Электростанции передвижные	1006	0.00002	0.001	0.00002	0.001	0.00002	0.001	0.00002	0.001	
Электростанции передвижные	1007	0.0002	0.006	0.0002	0.006	0.0002	0.006	0.0002	0.006	
Итого:		**0.04095**	**0.731909**	**0.04095**	**0.731909**	**0.04095**	**0.731909**	**0.04095**	**0.731909**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.04095***	***0.731909***	***0.04095***	***0.731909***	***0.04095***	***0.731909***	***0.04095***	***0.731909***	
****0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**										
Земляные работы	7001	0.0014	0.0029	0.0014	0.0029	0.0014	0.0029	0.0014	0.0029	
Итого:		**0.0014**	**0.0029**	**0.0014**	**0.0029**	**0.0014**	**0.0029**	**0.0014**	**0.0029**	2023
Всего по загрязняющему веществу:		***0.0014***	***0.0029***	***0.0014***	***0.0029***	***0.0014***	***0.0029***	***0.0014***	***0.0029***	
****0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,**										
Земляные работы	7001	0.0042	0.0053	0.0042	0.0053	0.0042	0.0053	0.0042	0.0053	
Итого:		**0.0042**	**0.0053**	**0.0042**	**0.0053**	**0.0042**	**0.0053**	**0.0042**	**0.0053**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.0042***	***0.0053***	***0.0042***	***0.0053***	***0.0042***	***0.0053***	***0.0042***	***0.0053***	***2023***

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Продолжение таблицы 1.8.2 – Предельные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
****0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**										
Земляные работы	7001	4.3475	67.5342	4.3475	67.5342	4.3475	67.5342	4.3475	67.5342	
Итого:		**4.3475**	**67.5342**	**4.3475**	**67.5342**	**4.3475**	**67.5342**	**4.3475**	**67.5342**	**2023**
Всего по загрязняющему веществу:		***4.3475***	***67.5342***	***4.3475***	***67.5342***	***4.3475***	***67.5342***	***4.3475***	***67.5342***	
****0621, Метилбензол (349)**										
Земляные работы	7001	0.0358	0.2704	0.0358	0.2704	0.0358	0.2704	0.0358	0.2704	
Итого:		**0.0358**	**0.2704**	**0.0358**	**0.2704**	**0.0358**	**0.2704**	**0.0358**	**0.2704**	**2023**
Всего по загрязняющему веществу:		***0.0358***	***0.2704***	***0.0358***	***0.2704***	***0.0358***	***0.2704***	***0.0358***	***0.2704***	
****0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)**										
Земляные работы	7001	0.00002	0.000004	0.00002	0.000004	0.00002	0.000004	0.00002	0.000004	
Итого:		**0.00002**	**0.000004**	**0.00002**	**0.000004**	**0.00002**	**0.000004**	**0.00002**	**0.000004**	2023
Всего по загрязняющему веществу:		***0.00002***	***0.000004***	***0.00002***	***0.000004***	***0.00002***	***0.000004***	***0.00002***	***0.000004***	
****1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**										
Земляные работы	7001	0.1186	1.24755	0.1186	1.24755	0.1186	1.24755	0.1186	1.24755	
Итого:		**0.1186**	**1.24755**	**0.1186**	**1.24755**	**0.1186**	**1.24755**	**0.1186**	**1.24755**	2023
Всего по загрязняющему веществу:		***0.1186***	***1.24755***	***0.1186***	***1.24755***	***0.1186***	***1.24755***	***0.1186***	***1.24755***	
****1048, 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)**										
Земляные работы	7001	0.001	0.00015	0.001	0.00015	0.001	0.00015	0.001	0.00015	

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Продолжение таблицы 1.8.2 – Предельные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итого:		**0.001**	**0.00015**	**0.001**	**0.00015**	**0.001**	**0.00015**	**0.001**	**0.00015**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.001***	***0.00015***	***0.001***	***0.00015***	***0.001***	***0.00015***	***0.001***	***0.00015***	***2023***
****1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**										
Земляные работы	7001	0.007	0.0527	0.007	0.0527	0.007	0.0527	0.007	0.0527	
Итого:		**0.007**	**0.0527**	**0.007**	**0.0527**	**0.007**	**0.0527**	**0.007**	**0.0527**	2023
Всего по загрязняющему веществу:		***0.007***	***0.0527***	***0.007***	***0.0527***	***0.007***	***0.0527***	***0.007***	***0.0527***	
****1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**										
Компрессоры передвижные	1001	0.0005	0.016	0.0005	0.016	0.0005	0.016	0.0005	0.016	
Компрессоры передвижные	1002	0.00002	0.001	0.00002	0.001	0.00002	0.001	0.00002	0.001	
Компрессоры передвижные	1003	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	
Компрессоры передвижные	1004	0.0002	0.006	0.0002	0.006	0.0002	0.006	0.0002	0.006	
Трамбовки от компрессора	1005	0.0006	0.019	0.0006	0.019	0.0006	0.019	0.0006	0.019	2023
Электростанции передвижные	1006	0.000001	0.00003	0.000001	0.00003	0.000001	0.00003	0.000001	0.00003	
Электростанции передвижные	1007	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	
Итого:		**0.001341**	**0.04263**	**0.001341**	**0.04263**	**0.001341**	**0.04263**	**0.001341**	**0.04263**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.001341***	***0.04263***	***0.001341***	***0.04263***	***0.001341***	***0.04263***	***0.001341***	***0.04263***	

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Продолжение таблицы 1.8.2 – Предельные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
****1325, Формальдегид (Метаналь) (609)**										
Компрессоры передвижные	1001	0.0005	0.016	0.0005	0.016	0.0005	0.016	0.0005	0.016	
Компрессоры передвижные	1002	0.00002	0.001	0.00002	0.001	0.00002	0.001	0.00002	0.001	
Компрессоры передвижные	1003	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	
Компрессоры передвижные	1004	0.0002	0.006	0.0002	0.006	0.0002	0.006	0.0002	0.006	
Трамбовки от компрессора	1005	0.0006	0.019	0.0006	0.019	0.0006	0.019	0.0006	0.019	2023
Электростанции передвижные	1006	0.000001	0.00003	0.000001	0.00003	0.000001	0.00003	0.000001	0.00003	
Электростанции передвижные	1007	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	
Итого:		**0.001341**	**0.04263**	**0.001341**	**0.04263**	**0.001341**	**0.04263**	**0.001341**	**0.04263**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.001341***	***0.04263***	***0.001341***	***0.04263***	***0.001341***	***0.04263***	***0.001341***	***0.04263***	
****1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)**										
Земляные работы	7001	0.1887	2.0964	0.1887	2.0964	0.1887	2.0964	0.1887	2.0964	
Итого:		**0.1887**	**2.0964**	**0.1887**	**2.0964**	**0.1887**	**2.0964**	**0.1887**	**2.0964**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.1887***	***2.0964***	***0.1887***	***2.0964***	***0.1887***	***2.0964***	***0.1887***	***2.0964***	
****2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**										
Земляные работы	7001	0.2111	0.73	0.2111	0.73	0.2111	0.73	0.2111	0.73	
Итого:		**0.2111**	**0.73**	**0.2111**	**0.73**	**0.2111**	**0.73**	**0.2111**	**0.73**	**2023**
Всего по Загрязняющему веществу:		***0.2111***	***0.73***	***0.2111***	***0.73***	***0.2111***	***0.73***	***0.2111***	***0.73***	

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Продолжение таблицы 1.8.2 – Предельные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
****2732, Керосин (654*)**										
Земляные работы	7001	0.6306	4.5	0.6306	4.5	0.6306	4.5	0.6306	4.5	2023
Итого:		**0.6306**	**4.5**	**0.6306**	**4.5**	**0.6306**	**4.5**	**0.6306**	**4.5**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.6306***	***4.5***	***0.6306***	***4.5***	***0.6306***	***4.5***	***0.6306***	***4.5***	
****2750, Сольвент нафта (1149*)**										
Земляные работы	7001	0.5115	9.0728	0.5115	9.0728	0.5115	9.0728	0.5115	9.0728	2023
Итого:		**0.5115**	**9.0728**	**0.5115**	**9.0728**	**0.5115**	**9.0728**	**0.5115**	**9.0728**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.5115***	***9.0728***	***0.5115***	***9.0728***	***0.5115***	***9.0728***	***0.5115***	***9.0728***	
****2752, Уайт-спирит (1294*)**										
Земляные работы	7001	0.4681	10.9057	0.4681	10.9057	0.4681	10.9057	0.4681	10.9057	2023
Итого:		**0.4681**	**10.9057**	**0.4681**	**10.9057**	**0.4681**	**10.9057**	**0.4681**	**10.9057**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.4681***	***10.9057***	***0.4681***	***10.9057***	***0.4681***	***10.9057***	***0.4681***	***10.9057***	
****2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19**										
Земляные работы	7001	0.72	0.025	0.72	0.025	0.72	0.025	0.72	0.025	2023
Компрессоры передвижные	1001	0.0046	0.145	0.0046	0.145	0.0046	0.145	0.0046	0.145	
Компрессоры передвижные	1002	0.0002	0.006	0.0002	0.006	0.0002	0.006	0.0002	0.006	

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Продолжение таблицы 1.8.2 – Предельные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Компрессоры передвижные	1003	0.0001	0.003	0.0001	0.003	0.0001	0.003	0.0001	0.003	
Компрессоры передвижные	1004	0.0014	0.044	0.0014	0.044	0.0014	0.044	0.0014	0.044	
Трамбовки от компрессора	1005	0.0036	0.114	0.0036	0.114	0.0036	0.114	0.0036	0.114	
Электростанции передвижные	1006	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	2023
Электростанции передвижные	1007	0.0001	0.003	0.0001	0.003	0.0001	0.003	0.0001	0.003	
Итого:		**0.73001**	**0.3403**	**0.73001**	**0.3403**	**0.73001**	**0.3403**	**0.73001**	**0.3403**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.73001***	***0.3403***	***0.73001***	***0.3403***	***0.73001***	***0.3403***	***0.73001***	***0.3403***	
****2902, Взвешенные частицы (116)**										
Земляные работы	7001	0.028	0.1582	0.028	0.1582	0.028	0.1582	0.028	0.1582	
Итого:		**0.028**	**0.1582**	**0.028**	**0.1582**	**0.028**	**0.1582**	**0.028**	**0.1582**	2023
Всего по загрязняющему веществу:		***0.028***	***0.1582***	***0.028***	***0.1582***	***0.028***	***0.1582***	***0.028***	***0.1582***	
****2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот**										
Земляные работы	7001	0.5544	1.015211	0.5544	1.015211	0.5544	1.015211	0.5544	1.015211	
Итого:		**0.5544**	**1.015211**	**0.5544**	**1.015211**	**0.5544**	**1.015211**	**0.5544**	**1.015211**	2023
Всего по загрязняющему веществу:		***0.5544***	***1.015211***	***0.5544***	***1.015211***	***0.5544***	***1.015211***	***0.5544***	***1.015211***	
****2914, Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом**										
Земляные работы	7001	0.23	0.101	0.23	0.101	0.23	0.101	0.23	0.101	

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Окончание таблицы 1.8.2 – Предельные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итого:		**0.23**	**0.101**	**0.23**	**0.101**	**0.23**	**0.101**	**0.23**	**0.101**	2023
Всего по загрязняющему веществу:		***0.23***	***0.101***	***0.23***	***0.101***	***0.23***	***0.101***	***0.23***	***0.101***	
****2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)**										
Земляные работы	7001	0.003	0.0313	0.003	0.0313	0.003	0.0313	0.003	0.0313	2023
Итого:		**0.003**	**0.0313**	**0.003**	**0.0313**	**0.003**	**0.0313**	**0.003**	**0.0313**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.003***	***0.0313***	***0.003***	***0.0313***	***0.003***	***0.0313***	***0.003***	***0.0313***	
****2936, Пыль древесная (1039*)**										
Земляные работы	7001	0.112	0.00052	0.112	0.00052	0.112	0.00052	0.112	0.00052	2023
Итого:		**0.112**	**0.00052**	**0.112**	**0.00052**	**0.112**	**0.00052**	**0.112**	**0.00052**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.112***	***0.00052***	***0.112***	***0.00052***	***0.112***	***0.00052***	***0.112***	***0.00052***	
Всего по объекту:		**8,435996**	**101,729224**	**8.435996**	**101.729224**	**8.435996**	**101.729224**	**8.435996**	**101.729224**	
Из них:										
Итого по организованным источникам:		**0.104946**	**3.31096**	**0.104946**	**3.31096**	**0.104946**	**3.31096**	**0.104946**	**3.31096**	
Итого по неорганизованным источникам:		**8,33105**	**98,418264**	**8,33105**	**98,418264**	**8,33105**	**98,418264**	**8,33105**	**98,418264**	

Период эксплуатации завода по производству извести первого сорта

При эксплуатации завода извести I сорта предусматривается **31** источник выбросов вредных веществ в атмосферу (в т.ч. **16** организованных, **15** неорганизованных), содержащие в общей сложности 16 наименований загрязняющих веществ.

Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит:

Наименование	Количество, ЗВ т/год	
	Всего	Подлежащие нормированию (п. 17 статьи 202 [1])
Всего в период реконструкции:	***3900,91886***	***3899,96626***
Твердые:	3876,3581	3875,4227
Газообразные:	24,56076	24,54356

Краткое описание источников загрязнения атмосферы (ИЗА) на период эксплуатации рассматриваемого объекта

Крытые склады угля

Источник **№ 6001.** Склад предназначен для хранения и выдачи угля в качестве основного вида топлива, применяемого для обжига известняка, с целью получения извести 1-го сорта.

Крытый склад угля габаритами 96×30 м, высота до низа строительной конструкции 15 м.

Склад предназначен для хранения угля «Шубарколь» и «Майкуба» объемом 2250 м^3 каждый. Общий годовой объем угля составит 80 000 т/год. В процессе пересыпки и хранения угля будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 ниже 20 %.

Источник **№ 6002.** Внутри склада располагается повышенный железнодорожный тупик длиной 87 м, для разгрузки угля. Разгрузка угля осуществляется на две стороны. С дальнейшей сортировкой по наименованиям угля (Шубарколь и Майкуба). В процессе разгрузки угля будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 ниже 20 %.

Источник **№ 6003.** Складирование и подача угля в технологию осуществляется с помощью грейфера объемом 5 м^3, установленного на мостовом кране с пролетом 28,5 м.

Подача угля на завод выполняется через загрузочный бункер объемом 50 м^3, установленный над ленточным питателем производительностью 80 т/ч. В процессе загрузки бункера углем будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 ниже 20 %.

Тепловоз

Источник **№ 6004.** Также в процессе въезда-выезда ж/д транспорта будет происходить выделение окислов азота, сажи и оксида углерода. Выбросы при работе ДВС тепловоза не нормируются на основании п. 17 статьи 202 [1].

Отделение дробления и сортировки

Источник **№ 0001**. Для получения известняка фракцией до 300 мм в дробильно-сортировочном отделении используется щековая дробилка марки PE1200x1600, выброс оксида кальция осуществляется через единую аспирацию с рукавным фильтром КПД очистки 99,5%.

Источник **№ 0002**. Для сортировки на три фракции известняка кусками 65-300 мм, 15-65мм и 0-15 мм используется вибросито (грохот) марки 2YKR2865H, выброс оксида кальция

осуществляется через единую аспирацию с рукавным фильтром КПД очистки 99,5%.

Источник **№ 0003**. Для получения известняка фракцией до 65 мм в дробильно-сортировочном отделении используется двухвалковая дробилка марки 2DSKP100250, выброс оксида кальция осуществляется через единую аспирацию с рукавным фильтром КПД очистки 99,5%.

Источник **№ 0004**. Для сортировки на две фракции известняка кусками 15-65 мм и 0-15мм используется вибросито (грохот) марки 2YKR3072H, выброс оксида кальция осуществляется через единую аспирацию с рукавным фильтром КПД очистки 99,5%.

Источник **№ 0005**. Для разделения на две фракции известняка кусками 15-40 мм и 40-65мм используется вибросито (грохот) марки YKR184OH, выброс оксида кальция осуществляется через единую аспирацию с рукавным фильтром КПД очистки 99,5%.

Источник **№ 6005-001.** В отделении дробления и сортировки предусмотрен приемный бункер для приема известняка размером частиц до 1000 мм, вместимостью 200 тонн. При пересыпке известняка в приемный бункер выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6005-002.** В отделении дробильно-сортировочного комплекса предусмотрена равномерная подача известняка с помощью колосникового питателя марки в щековую дробилку. При пересыпке материала выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6005-003.** После дробления в щековой дробилке, при пересыпке известняка размером кусков до 300 мм в грохот марки 2YKR2865H выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6005-004.** После сортировки в грохоте марки 2YKR2865H известняк размером кусков 65-300 мм подается в двухвалковую дробилку, при пересыпке известняка выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6005-005.** После дробления в двухвалковой дробилке известняк размерами кусков не более 65 мм подается в грохот 2YKR3072H, при пересыпке известняка выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6005-006.** Для разделения фракций на 15-40 и 40-65 мм известняк из грохота 2YKR3072H подается на досортировку в грохот марки YKR184OH, при пересыпке известняка выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6005-007.** При выгрузке уловленной пыли из бункера аспирационной системы щековой дробилки происходит выделение – оксида кальция.

Источник **№ 6005-008.** При выгрузке уловленной пыли из бункера аспирационной системы грохота марки 2YKR2865H происходит выделение – оксида кальция.

Источник **№ 6005-009.** При выгрузке уловленной пыли из бункера аспирационной системы двухвалковой дробилки происходит выделение – оксида кальция.

Источник **№ 6005-010.** При выгрузке уловленной пыли из бункера аспирационной системы грохота марки 2YKR3072H происходит выделение – оксида кальция.

Источник **№ 6005-011.** При выгрузке уловленной пыли из бункера аспирационной системы грохота марки YKR184OH происходит выделение – оксида кальция.

Источник **№ 6006-001**. После первичного дробления в щековой дробилке марки PE1200x1600 известняк кусками до 300 мм ленточным конвейером №1 шириной полотна 1000 мм, подается в корпус грохочения на вибросито (грохот) марки 2YKR2865H. При транспортировке известняка ленточным конвейером выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6006-002**. После сортировки в вибросите (грохоте) марки 2YKR2865H известняк кусками 65-300 мм ленточным конвейером №2 шириной полотна 1000 мм, подается на

двухвалковую дробилку. При транспортировке известняка ленточным конвейером выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6006-003**. После сортировки в вибросите (грохоте) марки 2YKR2865H известняк кусками 15-65 мм ленточным конвейером №3 шириной полотна 1000 мм, необходимо рассортировать на фракции 15-40 мм и 40-65, для этого известняк подается на повторную сортировку в вибросите (грохоте) марки YKR184OH. При транспортировке известняка ленточным конвейером выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6006-004**. После сортировки в вибросите (грохоте) марки 2YKR2865H известняк кусками 0-15 мм ленточным конвейером №4 шириной полотна 1000 мм, подается на открытый склад временного хранения. При транспортировке известняка ленточным конвейером выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6006-005**. После вторичного дробления в валковой дробилке марки 2DSKP100250 известняк кусками 0-65 мм ленточным конвейером №5 шириной полотна 1000 мм, подается на вибросито (грохот) марки 2YKR3072H. При транспортировке известняка ленточным конвейером выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6006-006**. После сортировки в вибросите (грохоте) марки 2YKR3072H известняк кусками 15-65 мм ленточным конвейером №6 шириной полотна 1000 мм, необходимо рассортировать на фракции 15-40 мм и 40-65, для этого известняк подается на повторную сортировку в вибросите (грохоте) марки YKR184OH. При транспортировке известняка ленточным конвейером выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6006-007**. После сортировки в вибросите (грохоте) марки 2YKR3072H известняк кусками 0-15 мм ленточным конвейером №7 шириной полотна 800 мм, подается на открытый склад временного хранения. При транспортировке известняка ленточным конвейером выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6006-008**. После сортировки в вибросите (грохоте) марки YKR184OH известняк кусками 15-40 мм ленточным конвейером №8 шириной полотна 800 мм, подается на открытый склад временного хранения. При транспортировке известняка ленточным конвейером выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6006-009**. После сортировки в вибросите (грохоте) марки YKR184OH известняк кусками 40-65 мм ленточным конвейером №9 шириной полотна 800 мм, подается на открытый склад временного хранения. При транспортировке известняка ленточным конвейером выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6007.** Склад предназначен для временного хранения дробленого известняка размерами кусков 0-15 мм, общий годовой объем данной фракции составит 300000 т/год. В процессе пересыпки и хранения известняка будет происходить выделение оксида кальция.

Источник **№ 6008.** Склад предназначен для временного хранения дробленого известняка размерами кусков 15-40 мм, общий годовой объем данной фракции составит 300000 т/год. В процессе пересыпки и хранения известняка будет происходить выделение оксида кальция.

Источник **№ 6009.** Склад предназначен для временного хранения дробленого известняка размерами кусков 40-65 мм, общий годовой объем данной фракции составит 300000 т/год. В процессе пересыпки и хранения известняка будет происходить выделение оксида кальция.

Отделение системы подачи сырья

Источник **№ 0006**. Для разделения на две фракции известняка кусками 0-15 мм и 15-65 мм используется вибросито (грохот) марки YKR184O, выброс оксида кальция осуществляется через единую аспирацию с рукавным фильтром КПД очистки 99,5%.

Источник **№ 0007**. Для разделения на две фракции известняка кусками 15-40 мм и 40-65 мм используется вибросито (грохот) марки YKR184OH, выброс оксида кальция осуществляется через единую аспирацию с рукавным фильтром КПД очистки 99,5%.

Источник **№ 6010-001.** В отделении системы подачи сырья предусмотрены приемные бункеры для приема автосамосвалами известняка размером частиц до 65 мм, вместимостью 300 тонн каждый. Пересыпка в бункеры происходит поочередно. При пересыпке известняка в приемные бункеры выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6010-002.** Для отделения известняка фракцией 0-15 мм используется вибросито (грохот) марки YKR1840. При пересыпке известняка размером кусков до 65 мм в грохот выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6010-003.** Во время пересыпки известняка фракцией 0-15 мм в силосы выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6010-004.** Для сортировки известняка на 2 фракции (15-40 и 40-65 мм) используется вибросито (грохот) марки YKR1840H (№2). При пересыпке известняка размером кусков до 65 мм в грохот выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6010-005.** Во время пересыпки известняка фракцией 15-40 мм в бункер прихитера выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6010-006.** Во время пересыпки известняка фракцией 40-65 мм в бункер прихитера выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6010-007.** При выгрузке уловленной пыли из бункера аспирационной системы грохота марки YKR1840 происходит выделение – оксида кальция.

Источник **№ 6010-008.** При выгрузке уловленной пыли из бункера аспирационной системы грохота марки YKR184OH (№2) происходит выделение – оксида кальция.

Источник **№ 6011-001**. Из приемных бункеров сырье кусками 15-65 мм подается на вибросито (грохот) марки YKR1840 ленточным конвейером шириной полотна 800 мм. При транспортировке известняка ленточным конвейером выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6011-002**. После отделения фракции 0-15 мм при помощи грохота марки YKR1840 ленточным конвейером шириной полотна 800 мм мелкокристаллической известняк поступает в силоса. При транспортировке известняка ленточным конвейером выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6011-003**. После отделения фракции 15-65 мм при помощи грохота марки YKR1840 ленточным конвейером шириной полотна 800 мм известняк поступает грохот марки YKR1840H (№2) для дальнейшей сортировки на фракции 15-40 и 40-65 мм. При транспортировке известняка ленточным конвейером выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6011-004.** Известняк фракцией 15-40 мм ленточным конвейером транспортируется в бункер прихитера, при этом выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6011-005.** Известняк фракцией 15-40 мм ленточным конвейером транспортируется в бункер прихитера при этом выделяется – оксид кальция.

Отделение подготовки угля (дробления)

Источник **№ 0008**. Для получения угольной пыли фракцией до 30 мм используется молотковая дробилка, выброс пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния менее 20% осуществляется через единую аспирацию с рукавным фильтром КПД очистки 99,5%.

Источник **№ 0009**. Для получения угольной пыли фракцией до 1 мм используется шаровая мельница, выброс пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния менее 20% осуществляется через единую аспирацию с рукавным фильтром КПД очистки 99,5%.

Источник **№ 6012-001.** Уголь фракцией 0-300 мм ленточным конвейером транспортируется молотковую дробилку, при этом выделяется – пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния менее 20%.

Источник **№ 6012-002.** Уголь фракцией 0-30 мм ленточным конвейером транспортируется в силоса временного хранения, при этом выделяется – пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния менее 20%.

Источник **№ 6012-003.** Уголь фракцией 0-1 мм после дробления в шаровой мельнице ленточным конвейером транспортируется в силоса временного хранения, при этом выделяется – пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния менее 20%.

Источник **№ 6013-001.** Во время пересыпки угля фракцией 0-30 мм в силосы временного хранения выделяется – пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния менее 20%.

Источник **№ 6013-002.** Во время пересыпки угольного порошка фракцией 0-1 мм в силосы временного хранения выделяется – пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния менее 20%.

Источник **№ 6013-003.** При выгрузке уловленной пыли из бункера аспирационной системы молотковой дробилки происходит выделение – пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния менее 20%.

Источник **№ 6013-004.** При выгрузке уловленной пыли из бункера аспирационной системы шаровой мельницы происходит выделение – пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния менее 20%.

Отделение обжига известняка

Источники **№ 0010-0011**. Обжиг известняка осуществляется в двух барабанных печах. Расход угольной пыли составит 80 000 т/год. При обжиге известняка выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20% и оксид кальция. Твердые частицы улавливаются через единую аспирацию с рукавным фильтром КПД очистки 99,5%.

Отделение отгрузки обожженного известняка из барабанной печи

Источник **№ 0012-0013.** После обжига в барабанной печи известь фракцией до 65 мм ленточным конвейером транспортируется в силоса хранения. Во время выгрузки из барабанной печи на ленточный конвейер выделяется – оксид кальция, очистка осуществляется через единую аспирацию с рукавным фильтром КПД очистки 99,5%.

Отделение сортировки обожженного известняка

Источник **№ 0014**. Для разделения обожженной извести на фракции 0-10 и 10-65 мм используется вибросито (грохот). Выброс оксида кальция осуществляется через единую

аспирацию с рукавным фильтром КПД очистки 99,5%.

Источник **№ 0015**. Для получения мелкодисперсной извести до 2 мм для дальнейшей частичной упаковки в биг-беги и производства гашеной извести используется мельница. Выброс оксида кальция осуществляется через единую аспирацию с рукавным фильтром КПД очистки 99,5%.

Источник **№ 6014-001.** При транспортировке ленточным конвейером шириной 650 мм обожженной извести фракцией до 65 мм в грохот выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6014-002.** При транспортировке ленточным конвейером шириной 650 мм обожженной извести фракцией до 65 мм в грохот выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6014-003.** При транспортировке ленточным конвейером шириной 650 мм кусковой обожженной извести фракцией 10-65 мм для отгрузки в ж/д вагоны выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6014-004.** При транспортировке ленточным конвейером шириной 650 мм обожженной извести фракцией до 0-10 мм в силос временного хранения выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6014-005.** При транспортировке ленточным конвейером шириной 650 мм обожженной извести вертикальную мельницу выделяется – оксид кальция.

Источник **№ 6014-006.** При транспортировке ленточным конвейером шириной 650 мм обожженной мелкодисперсной извести фракцией до 2 мм в силос временного хранения выделяется – оксид кальция.

Отгрузка в биг-беги фасовочным аппаратом

Источник **№ 0016.** Часть мелкодисперсной извести фракцией до 2 мм упаковывается в биг-беги. Во время упаковки в биг-беги выделяется – оксид кальция. Очистка осуществляется в циклоне с КПД очистки 75%.

Гараж спецтехники и отделение РММ

Источник **№ 0017-001.** В гаражном боксе на участке РММ будут проводиться сварочные работы. Расход электродов марки МР-3 составит 25 кг/год, МР-4 – 25 кг/год. Во время сварочных работ будут выделяться железо оксид, марганец и его соединения, а также фтористые газообразные соединения.

Источник **№ 0017-002.** В гаражном боксе на участке РММ будут проводиться газорезочные работы. Расход пропана составит 50 кг/год. Во время газорезочных работ будут выделяться железо оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, а также углерод оксид.

Источник **№ 0017-003.** В гаражном боксе будут установлены точильно-шлифовальный, сверлильный станок и отрезной станки. При работе металлообрабатывающих станков будут выделяться взвешенные частицы и пыль абразивная.

Источник **№ 0017-004.** В гаражном боксе предусмотрено хранение до 14 единиц спецтехники. Во время запуска двигателя и въезда-выезда спецтехники выделяются окислы азота, сажа, сера диоксид, оксид углерода и керосин (не нормируемые ингредиенты).

Резервуары топлива и топливораздаточная колонка

Источник **№ 6015.** Для заправки спецтехники предусмотрена автозаправочная станция с тремя резервуарами хранения дизельного топлива объемом 25 м^3 каждый. Во время работы топливораздаточной колонки на АЗС и при хранении дизтоплива в резервуарах выделяются углеводороды предельные C_{12}-C_{19} и сероводород.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены расчетным методом по утвержденным методикам расчета выбросов.

Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу предоставлен в приложении 13.

Эксплуатация завода по производству извести 1-го сорта на месторождении «Сарыопан» предусматривается с 2023 года.

Предельные значения выбросов на период эксплуатации без учета передвижных источников представлены в таблице 1.8.3.

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Таблица 1.8.3 – Предельные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	№ ист.	Нормативы выбросов загрязняющих веществ: существующее положение на 2022 год, г/с	существующее положение на 2022 год, т/год	НДВ, г/с	НДВ, т/год	год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7
***0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в						
Организованные источники						
Гараж спецтехники с отделением РММ	0017	0.0036	0.0013	0.0036	0.0013	
Итого:		**0.0036**	**0.0013**	**0.0036**	**0.0013**	**2023**
Всего по загрязняющему веществу:		***0.0036***	***0.0013***	***0.0036***	***0.0013***	
0128, Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)						
Организованные источники						
Дробилка щековая PE1200x1600	0001	0.012	0.378	0.012	0.378	2023
Вибросито (грохот) 2YKR2865H	0002	0.012	0.378	0.012	0.378	
Дробилка двухвалковая марки 2DSKP100250	0003	0.003	0.0946	0.003	0.0946	
Вибросито (грохот) марки 2YKR3072H	0004	0.006	0.1892	0.006	0.1892	
Вибросито (грохот) марки YKR184OH	0005	0.008	0.2523	0.008	0.2523	
Вибросито (грохот) марки YKR184O (№2)	0006	0.008	0.2523	0.008	0.2523	
Вибросито (грохот) марки YKR184OH (№2)	0007	0.008	0.2523	0.008	0.2523	
Барабанная печь	0010	0.616	19.426	0.616	19.426	
Барабанная печь	0011	0.616	19.426	0.616	19.426	
Выгрузка из барабанной печи № 1	0012	0.0001	0.0012	0.0001	0.0012	
Выгрузка из барабанной печи № 2	0013	0.0001	0.0012	0.0001	0.0012	
Виброгрохот	0014	0.009	0.2838	0.009	0.2838	
Вертикальная мельница	0015	0.014	0.4415	0.014	0.4415	
Выгрузка в биг-беги	0016	0.002	0.0346	0.002	0.0346	
Итого:		**1.3142**	**41.411**	**1.3142**	**41.411**	
Неорганизованные источники						
Узлы пересыпки в дробильно-сортировочном отделении	6005	0.1503443	3.4464	0.1503443	3.4464	2023
Ленточные конвейеры дробильно-сортироовочного отделения	6006	0.1215	3.832	0.1215	3.832	
Площадка временного хранения дробленного сырья размерами кусков 0-15 мм	6007	0.438	3.5561	0.438	3.5561	
Площадка временного хранения дробленного	6008	0.5164	3.8801	0.5164	3.8801	

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Продолжение таблицы 1.8.3 – Предельные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

1	2	3	4	5	6	7
сырья размерами кусков 15-40 мм						
Площадка временного хранения дробленного сырья размерами кусков 40-65 мм	6009	0.4129	3.1041	0.4129	3.1041	
Узлы пересыпки в отделении системы подачи сырья	6010	0.09958	2.2167	0.09958	2.2167	
Ленточные конвейеры отделения системы подачи сырья	6011	0.0549	1.731	0.0549	1.731	2023
Ленточные конвейеры отделения сортировки и дробления обожженного известняка	6014	0.0774	2.43	0.0774	2.43	
Итого:		**1.8710243**	**24.1964**	**1.8710243**	**24.1964**	
Всего по загрязняющему веществу:		***3.1852243***	***65.6074***	***3.1852243***	***65.6074***	
*****0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/***						
Организованные источники						
Гараж спецтехники с отделением РММ	0017	0.00023	0.00008	0.00023	0.00008	
Итого:		**0.00023**	**0.00008**	**0.00023**	**0.00008**	**2023**
Всего по загрязняющему веществу:		***0.00023***	***0.00008***	***0.00023***	***0.00008***	
*****0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)***						
Организованные источники						
Барабанная печь	0010	2.334	73.6	2.334	73.6	
Барабанная печь	0011	2.334	73.6	2.334	73.6	
Гараж спецтехники с отделением РММ	0017	0.0012	0.0004	0.0012	0.0004	2023
Итого:		**4.6692**	**147.2004**	**4.6692**	**147.2004**	
Всего по загрязняющему веществу:		***4.6692***	***147.2004***	***4.6692***	***147.2004***	
*****0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)***						
Организованные источники						
Барабанная печь	0010	0.379	11.96	0.379	11.96	
Барабанная печь	0011	0.379	11.96	0.379	11.96	
Итого:		**0.758**	**23.92**	**0.758**	**23.92**	**2023**
Всего по загрязняющему веществу:		***0.758***	***23.92***	***0.758***	***23.92***	
*****0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)***						
Организованные источники						
Барабанная печь	0010	12.557	396	12.557	396	
Барабанная печь	0011	12.557	396	12.557	396	
Итого:		**25.114**	**792**	**25.114**	**792**	2023

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Продолжение таблицы 1.8.3 – Предельные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту Карагандинская облась, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

1	2	3	4	5	6	7
Всего по загрязняющему веществу:		***25.114***	***792***	***25.114***	***792***	
*****0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)***						
Неорганизованные источники						
Автозаправочная станция с резервуарами дизельного топлива	6015	0.00003	0.00036	0.00003	0.00036	
Итого:		**0.00003**	**0.00036**	**0.00003**	**0.00036**	**2023**
Всего по загрязняющему веществу:		***0.00003***	***0.00036***	***0.00003***	***0.00036***	
*****0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)***						
Организованные источники						
Барабанная печь	0010	45.438	1432.944	45.438	1432.944	
Барабанная печь	0011	45.438	1432.944	45.438	1432.944	
Гараж спецтехники с отделением РММ	0017	0.0012	0.0004	0.0012	0.0004	2023
Итого:		**90.8772**	**2865.8884**	**90.8772**	**2865.8884**	
Всего по загрязняющему веществу:		***90.8772***	***2865.8884***	***90.8772***	***2865.8884***	
*****0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)***						
Организованные источники						
Гараж спецтехники с отделением РММ	0017	0.00004	0.00002	0.00004	0.00002	
Итого:		**0.00004**	**0.00002**	**0.00004**	**0.00002**	**2023**
Всего по загрязняющему веществу:		***0.00004***	***0.00002***	***0.00004***	***0.00002***	
*****2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}***						
Неорганизованные источники						
Автозаправочная станция с резервуарами дизельного топлива	6015	0.0093	0.1302	0.0093	0.1302	
Итого:		**0.0093**	**0.1302**	**0.0093**	**0.1302**	**2023**
Всего по загрязняющему веществу:		***0.0093***	***0.1302***	***0.0093***	***0.1302***	
*****2902, Взвешенные частицы (116)***						
Организованные источники						
Гараж спецтехники с отделением РММ	0017	0.0406	0.1982	0.0406	0.1982	
Итого:		**0.0406**	**0.1982**	**0.0406**	**0.1982**	**2023**
Всего по загрязняющему веществу:		***0.0406***	***0.1982***	***0.0406***	***0.1982***	

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Окончание таблицы 1.8.3 – Предельные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту Карагандинская облась, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

1	2	3	4	5	6	7
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20						
Организованные источники						
Барабанная печь	0010	0.073	2.3	0.073	2.3	
Барабанная печь	0011	0.073	2.3	0.073	2.3	
Итого:		**0.146**	**4.6**	**0.146**	**4.6**	**2023**
Всего по загрязняющему веществу:		***0.146***	***4.6***	***0.146***	***4.6***	
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20						
Организованные источники						
Молотковая дробилка	0008	0.003	0.0946	0.003	0.0946	
Шаровая мельница	0009	0.003	0.0946	0.003	0.0946	
Итого:		**0.006**	**0.1892**	**0.006**	**0.1892**	
Неорганизованные источники						
Крытый склад угля	6001	0.0011	0.016	0.0011	0.016	
Крытый склад угля	6002	0.0356	0.168	0.0356	0.168	
Крытый склад угля	6003	0.0467	0.0168	0.0467	0.0168	
Ленточные конвейеры отделения подготовки угля	6012	0.0004	0.013	0.0004	0.013	2023
Узлы пересыпки в отделении подготовки угля	6013	0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	
Итого:		**0.08392**	**0.2166**	**0.08392**	**0.2166**	
Всего по загрязняющему веществу:		***0.08992***	***0.4058***	***0.08992***	***0.4058***	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Организованные источники						
Гараж спецтехники с отделением РММ	0017	0.0036	0.0141	0.0036	0.0141	
Итого:		**0.0036**	**0.0141**	**0.0036**	**0.0141**	**2023**
Всего по загрязняющему веществу:		***0.0036***	***0.0141***	***0.0036***	***0.0141***	
Всего по объекту:		**124.8969443**	**3899.96626**	**124.8969443**	**3899.96626**	
Из них:						
Итого по организованным источникам:		**122.93267**	**3875.4227**	**122.93267**	**3875.4227**	
Итого по неорганизованным источникам:		**1.9642743**	**24.54356**	**1.9642743**	**24.54356**	

Анализ расчета рассеивания

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» 3.0». В программном комплексе «Эра», для расчета приземных концентраций используется расчетный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий [19].

Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, определены расчетным путем с учетом неравномерности и одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы объекта, на основании утвержденных методик (приложение 13).

Размер расчетного прямоугольника выбран из условия включения полной картины влияния рассматриваемого объекта. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия выбран шаг расчетных точек по осям координат X и Y. Параметры расчетного прямоугольника:

№ РП	Размеры, м × м	Координаты центра РП		Шаг, м
		X	У	
СМР	12200 × 7200	-2777	2120	200

Расчет приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации ($ПДК_{м.р.}$).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчетного прямоугольника 1 при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 0,5; 1; 1,5 м/с.

Результаты расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере в графической форме представлены в приложениях 11-12. Неблагоприятные направления ветра (град.) и скорости (м/с) определены в каждом узле поиска.

Каждому источнику, в зависимости от объема газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определенном расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

В соответствии с п. 30 главы 2 [4], при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются Национальной гидрометеорологической службой, юридическими лицами, а также индивидуальными предпринимателями, осуществляющими производство информации о состоянии загрязнения окружающей среды (п. 2 статьи 164 [1]).

В связи с отсутствием в ближайшем населенном пункте (с. Трудовое) регулярных наблюдений по фоновым концентрациям регулярных наблюдений по фоновым концентрациям (приложение 6), расчет рассеивания произведен в соответствии с нормативным документом РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» на основании письма МООС РК № 10-02-50/598-и от 04.05.2011 г. Данные из РД 52.04.186-89 представлены в таблице 1.8.4 (9.15 РД 52.04.186-89).

Таблица 1.8.4 – Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м^3) для городов с разной численностью населения

Численность населения, тыс. жителей	**Пыль (взвешенные частицы)**	**Диоксид серы**	**Диоксид азота**	**Оксид углерода**
250-125	0,4	0,05	0,03	1,5
125-50	0,3	0,05	0,015	0,8
50-10	0,2	0,02	0,008	0,4
менее 10	*0*	*0*	*0*	*0*

Население ближайшего с. Трудовое составляет менее 10 тыс. человек, следовательно, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществляется без учета фонового загрязнения.

По результатам расчета рассеивания в приземном слое атмосферы на границе рекомендованной **СЗЗ 1000 м** и жилой зоны превышения ПДКм.р. по всем ингредиентам не выявлены (таблица 1.8.5 на период СМР и таблица 1.8.6 на период эксплуатации).

Таблица 1.8.5 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м^3	ПДК средне-суточная, мг/м^3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м^3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0945	2	0.2363	Да
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.026	2	0.0867	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0095	2	0.950	Да
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0001	2	0.0005	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.03783	2	0.0946	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.013784	2	0.0919	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.18975	2	0.038	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			4.3475	2	21.7375	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0358	2	0.0597	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00002	2	0.0002	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.1186	2	1.186	Да
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.1			0.001	2	0.010	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.007	2	0.070	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.001341	2	0.0447	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001341	2	0.0268	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.1887	2	0.5391	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.2111	2	0.0422	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.652	2	0.5433	Да

Окончание таблицы 1.8.5 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.5115	2	2.5575	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.4681	2	0.4681	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.73001	2	0.730	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.028	2	0.056	Нет
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		0.5544	2	1.848	Да
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)			0.5	0.23	2	0.460	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.003	2	0.075	Нет
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.112	2	1.120	Да
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0001	2	0.100	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.06372	2	0.3186	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0125	2	0.025	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0014	2	0.070	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		0.0042	2	0.021	Нет

Примечания:

1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Таблица 1.8.6 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м³	ПДК средне-суточная, мг/м³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м³	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0036	8	0.009	Нет
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	3.1852243	17	0.6234	Да
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00023	8	0.023	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.7632	39.8	0.048	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0053	7.89	0.0353	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		90.971	40	0.4552	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0128	8	0.0107	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0093	2	0.0093	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0406	8	0.0812	Нет
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		0.146	40	0.0122	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.08992	2.87	0.1798	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0036	8	0.090	Нет

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Окончание таблицы 1.8.6 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		4.7009	39.8	0.5912	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		25.1163	40	1.2559	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00003	2	0.0038	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00004	8	0.002	Нет

Примечания:

1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Таблица 1.8.7 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м^3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе СЗЗ 1000 м	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	№ ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период строительно-монтажных работ									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0003969/0.0001588	0.0085964/0.0034385	-5591/ 4811	1679/ 1410	7001	100	100	Земляные работы
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001596/0.000016	0.0345674/0.0003457	-5591/ 4811	1679/ 1410	7001	100	100	Земляные работы
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0025788/0.0005158	0.0260964/0.0052193	-5591/ 4811	-688/ -745	7001	61.2	49.3	Земляные работы
						1001	17.8	28.2	Компрессоры передвижные Трамбовки от
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0888951/0.017779	0.791747/0.1583494	-5591/ 4811	1300/ -595	7001	100	100	Покрасочные работы
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0097002/0.00097	0.0863956/0.0086396	-5591/ 4811	1300/ -595	7001	100	100	Покрасочные работы
1401	Пропан-2-он Ацетон(470)	0.0044096/0.0015434	0.0392745/0.0137461	-5591/ 4811	1300/ -595	7001	100	100	Покрасочные работы
2732	Керосин (654*)	0.0044439/0.0053327	0.0395798/0.0474958	-5591/ 4811	1300/ -595	7001	100	100	Земляные работы
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0209177/0.0041835	0.1863042/0.0372608	-5591/	1300/	7001	100	100	Земляные работы

Продолжение таблицы 1.8.7 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0038286/0.0038286	0.0340993/0.0340993	-5591/ 4811	1300/ -595	7001	100	100	Земляные работы
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0059538/0.0059538	0.0530235/0.0530235	-5591/ 4811	1300/ -595	7001	98.7	98.9	Земляные работы
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0031046/0.0009314	0.0672427/0.0201728	-5591/ 4811	1679/ 1410	7001	100	100	Земляные работы
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.0007728/0.0003864	0.0167379/0.0083689	-5591/ 4811	1679/ 1410	7001	100	100	Земляные работы
2936	Пыль древесная (1039*)	0.0018816/0.0001882	0.0407531/0.0040753	-5591/ 4811	1679/ 1410	7001	100	100	Земляные работы

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Таблица 1.8.8 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м^3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе СЗЗ 1000 м	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	№ ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Период эксплуатации									
Загрязняющие вещества:									
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0148269/0.0044481	0.4883034/0.146491	-5591/ 4811	-698/774	6008	22.9	28.6	Площадка временного хранения дробленного сырья размерами кусков 15-40 мм
						6007	19.3	24.1	Площадка временного хранения дробленного сырья размерами кусков 0-15 мм
						6009	18.3	22.6	Площадка временного хранения дробленного сырья размерами кусков 40-65 мм
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.012711/0.0025422	0.1375871/0.0275174	-5591/ 4811	1396/ 1465	0011	47.8	56.2	Барабанная печь
						0010	47.4	40.5	Барабанная печь
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010315/0.0004126	0.0111659/0.0044664	-5591/ 4811	1396/ 1465	0011	47.9	56.2	Барабанная печь
						0010	47.5	40.6	Барабанная печь

Окончание таблицы 1.8.8 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Карагандинская область, Осакаровский район, Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0260705/0.0130353	0.2870921/0.143546	-5591/ 4811	1396/ 1465	0011 0010	50.2 49.8	57.9 42.1	Барабанная печь Барабанная печь
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.009469/0.047345	0.1041598/0.5207988	-5591/ 4811	1396/ 1465	0011 0010	50 49.6	57.7 42	Барабанная печь Барабанная печь
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.008017/0.0024051	0.008017/0.0024051	*/*	*/*	0010 0011	49.9 49.9	49.9 49.9	Барабанная печь Барабанная печь
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0003446/0.0001723	0.0136155/0.0068078	-5591/ 4811	-698/774	6003 6002	54.1 41.2	55.8 42.2	Крытый склад угля Крытый склад угля

1.8.2 Воздействия на водную среду, эмиссии в водные объекты

В период строительно-монтажных работ водоснабжение – привозное. На территории стройплощадок предусматривается установка туалетов с последующим вывозом стоков ассенизаторной техникой по договору со специализированными организациями на ближайшие очистные сооружения.

При эксплуатации водоснабжение централизованное, водоотведение – проектируемые очистные сооружения ТОО «Акватехнолоджи» производительностью 70 м^3/сут. (приложение 8) с последующим отводом очищенных сточных вод в резервуары. Очищенные до нормативов ПДК [19] воды в количестве 25 550 м^3/год будут использоваться для пылеподавления и орошения технологических процессов.

Технологические нужды строительно-монтажных работ. Расход технической воды согласно сводной ресурсной ведомости по проекту [37] составит 30 000 м^3. Для покрытия технологических нужд применяется привозная вода за счет подрядных организаций.

Согласно письму РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» № 18-14-5-4/129 от 12.02.2021 года (приложение 5) рассматриваемые участки проектирования находятся за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

Береговая линия ближайшего водного объекта реки Шидерты находится на расстоянии 1,5 км, следовательно, объект расположен за пределами установленной постановлением акимата Карагандинской области № 61/02 от 11.11.2014 года «Об установлении водоохранных зон, полос, режима и особых условий их хозяйственного использования на реках Шайлы, Ащису, Откелсыз, Шокай, Ошаганды, Баймырза, Бикеш, Тентек, Шидерты Карагандинской области» водоохранной зоны и полосы.

Следовательно, разработка водоохранных мероприятий и согласование проекта в соответствии с требованиями п. 3 статьи 125 [7] с РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» не требуется.

Таким образом, возможные формы негативного и положительного влияния на водную среду отсутствуют. Намечаемая деятельность не повлияет на существующее состояние водной среды района размещения объекта.

Эмиссии в подземные и поверхностные водные объекты исключены.

Риски загрязнения водной среды будет находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

1.8.3 Воздействия на земельные ресурсы, почвы

Намечаемая деятельность не будет оказывать воздействие на почвенный покров или водные объекты (поверхностные и подземные). Сбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации и строительства в водные объекты и на рельеф местности отсутствуют. Объекты захоронения отходов не предусматриваются.

Риски загрязнения земель в результате попадания в них загрязняющих веществ, в ходе выполнения строительно-монтажных работ практически отсутствуют.

В связи с тем, что основные работы будут осуществляться на глубину не более 2-х м, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера. Также, с целью уменьшения площади нарушенных земель при буровых работах на склонах не будут строиться подъездные

пути. По окончанию монтажных работ, будет проведена рекультивация нарушенных земель.

При этом, потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие плодородного слоя почвы, перемещение, хранение с целью последующей рекультивации нарушенных земель;
- отложение на плодородном слое почвы пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от используемых техник и оборудования.

Территория участка намечаемой деятельности свободна от застройки. Дополнительные площади для проведения строительных работ не требуются, все работы будут осуществляться в границах выделенной территории.

Для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- временное накапливание отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках с твердым покрытием, для исключения образования неорганизованных свалок;
- обустройство непроницаемым покрытием всех объектов возможных утечек нефтепродуктов и химических реагентов;
- организация почвенного мониторинга;
- в случае снятия плодородного слоя почвы будет осуществлено его сохранение с дальнейшим использованием в целях рекультивации;
- по окончанию работ будет произведена рекультивация нарушенных земель и ликвидация всех строений и сооружений.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

1.8.4 Воздействие на растительный и животный мир

Рассматриваемый земельный участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо-охраняемых природных территорий.

Территория Осакаровского района входит в ареал произрастания следующих Краснокнижных видов растений: адонис волжский, прострел желтоватый, прострел раскрытый, тюльпан Шренка, тюльпан двуцветковый, шампиньон табличный, тюльпан поникающий, ковыль перистый, полипорус корнелюбивый.

Вместе с тем, согласно акту обследования о наличии зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Осакаровского района» от 09.04.2021 года (приложение 7) зеленые насаждения на рассматриваемой территории отсутствуют.

Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют. Значительная часть территории составляет степеная зона, растительность представлена кустарниками (караган, барбарис и др.) высотой до 2 м, полукустарниками (типчак,

полынь) высотой до 0,5 м и травами (ковыль, астрагал и пр.).

Проектом предусмотрено озеленение территории древесно-кустарниковой растительностью в количестве **100 шт**.

Следовательно, воздействие объекта на растительный мир и лесные ресурсы отсутствует.

Территория Осакаровского района входит в ареал обитания следующих Краснокнижных видов животных и птиц: кудрявый пеликан, беркут, орел степной, журавль-красавка, стрепет, черноголовый хохотун.

Пользование животным миром не предусматривается. Воздействие объекта на животный мир незначительное, так как выделенный участок будет иметь ограждение и освещение по периметру, отпугивающее диких животных.

Путей миграции животных и птиц через участок не наблюдается.

Проектом [37] предусмотрены природоохранные мероприятия для снижения негативного воздействия на животный и растительный мир.

Из животных наиболее распространены грызуны, хищные (лисица-корсак, волк и др.), копытные (сайгак), а также разнообразные пернатые. Путей миграции животных через участок нет.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ05VWF00075534 от 14.09.2022 года), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ55RYS00274085 от 03.08.2022 года, определено возможное негативное воздействие намечаемой деятельности на биоразнообразие.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на растительный и животный мир, смягчению последствий таких воздействий, представлены в разделе 4.2 настоящего отчета.

Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение, химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений.

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются.

В период строительно-монтажных работ предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства отходами, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период проведения

строительно-монтажных работ включают:

- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными и строительными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения строительных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

В период проведения строительных работ должна произойти сначала стабилизация численности животных и птиц на прилегающих территориях, а затем даже некоторое увеличение за счет притока синантропных видов, т.е. видов, тяготеющих к человеку.

К основным потенциальным факторам воздействия на животный мир относятся:

- фактор беспокойства приведет к вспугиванию птиц и животных с мест выведения потомства, увеличению вероятности гибели детенышей от хищников, смене традиционных мест обитания;
- гибель животных (в первую очередь мелких) при столкновениях с движущейся техникой и прочих технических процессах;
- гибель животных в результате возможных аварий;
- ограничение перемещения животных.

В ходе строительства основными факторами, воздействующими на животных, являются следующие.

Группа I – факторы косвенного воздействия.

1. Шумовое воздействие при работе техники и транспорта. Этот фактор один из главных и его воздействие определяется непосредственно шумовым уровнем. Влияние фактора распространяется как на крупных, так и на мелких млекопитающих, а также на птиц. Основной источник шумового воздействия автотранспорт, бульдозеры и погрузочная техника. В период эксплуатации добавится шум от различных механизмов завода по производству извести 1-го сорта (дробилки, виброгрохоты, механизмы ленточных конвейеров и т.д.), а также шумовое воздействие от тепловоза. Уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для человека, но является отпугивающим фактором для животных.
2. Световое воздействие при работе в ночное время. Этот фактор влияет на крупных животных и некоторые виды птиц. Однако он оказывает намного меньшее воздействие, чем шумовой.
3. Фактор беспокойства в целом. Присутствие людей и техники, строительство новых объектов и сооружений окажет влияние на перемещения животных и характер их распределения. Следует отметить, что уровень воздействия этих трех факторов со временем несколько снизится за счет некоторого «привыкания» к ним большинства видов животных.
4. Сокращение площадей местообитаний за счет отторжения их части под

строительство новых объектов.

Группа II – факторы прямого воздействия.

Из факторов прямого воздействия выделено уничтожение мелких млекопитающих, некоторых видов птиц и их гнезд, в результате производства земляных работ, при передвижении транспорта.

Негативные воздействия на представителей растительного и животного мира территории расположения объектов намечаемой деятельности будут заметно смягчены при их безаварийном строительстве и эксплуатации, а также при условии выполнения всех предусмотренных природоохранных мероприятий.

Мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения места строительства сеткой во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и

других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

Также, в период проведения строительных работ будут выполняться следующие требования:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

- обязательное соблюдение работниками предприятия в проведения строительных работ природоохранных требований и правил.

При стабильной работе объектов ОС и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, по-видимому, оснований нет.

Кроме того, уровень (за границами установленной СЗЗ) загрязнения компонентов окружающей среды под влиянием намечаемой производственной деятельности будет в пределах ПДК.

На рассматриваемой территории захоронения животных, павших от сибирской язвы и скотомогильники отсутствуют.

В соответствии со ст. 17 Закона [30], несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- прекращение шумовых работ в ночное время с конца октября до начала апреля в период размножения.

Кроме того, будут выполняться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных (ст. 17 [30]).

Будут предусмотрены средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 2, 5 п. 2 ст. 12 Закона [30].

При проведении любых видов работ обязательно будут выполняться мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, а именно: изъятие из природы, уничтожение,

повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

1.8.5 Воздействия на геологическую среду (недра)

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;
- инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;
- разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы;
- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистемой.

Согласно ответу ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» № 02-3/179 от 04.02.2021 года (приложение 3) захоронение по инфекционным заболеваниям сельскохозяйственных животных, скотомогильников и сибиреязвенных захоронений на участке проектирования в Осакаровском районе Карагандинской области отсутствуют.

Согласно письму РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» № Ж-20-ЮЛ от 11.02.2021 года (приложение 4) участок намечаемой деятельности расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Участок расположения рассматриваемого объекта не является территорией:

- размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий;
- на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб;
- на которой выявлены исторические загрязнения;
- с чрезвычайной экологической ситуацией или зоны экологического бедствия.

Факторами воздействия на геологическую среду при осуществлении намечаемой деятельности являются следующие виды работ:

- осуществление выработок;
- движение транспорта.

Влияние на недра при производстве намечаемой деятельности состоит в нарушении рельефа. Устойчивость геологической среды к различным видам воздействия на нее в процессе проведения работ не одинакова и зависит как от специфики работ, так и от длительности воздействия.

Для снижения негативного влияния на недра в рамках намечаемой деятельности, разработаны мероприятия по охране недр, являющиеся важным элементом и составной частью

всех основных технологических процессов при проведении строительных работ.

Территория Осакаровского района входит в ареал обитания следующих Краснокнижных видов животных и птиц: кудрявый пеликан, беркут, орел степной, журавль-красавка, стрепет, черноголовый хохотун.

В связи с этим на участке будут соблюдаться мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир.

Общие меры по охране недр включают:

- применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения;
- предотвращение техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию, а также загрязнения недр, в том числе при использовании их пространства;
- предотвращение истощения и загрязнения подземных вод, в том числе отсутствие применения любых видов реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;
- введение оборотной системы водоснабжения;
- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования и водоводов;
- выполнение противокоррозионных мероприятий;

Воздействие на недра в пространственном масштабе оценивается, как местное, во временном – как непродолжительное, и по величине – как умеренное.

1.8.6 Физические воздействия

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума – это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму [18].

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже – инфразвук, выше – ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На территории объектов намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия – механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Основными и постоянными источниками шума на объектах намечаемой деятельности являются:

- технологическое оборудование дробильного комплекса (дробилки, конвейеры, грохота, питатели, пересыпка руды и т.д.) суммарная звуковая мощность < 95 дБА.

Величина шума в селитебной территории допускается LA экв = 55 дБА в дневное и 45 дБА в ночное время (приложение 2 [18]).

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния.

Для оценки уровня шумового загрязнения проведены расчеты на границе СЗЗ в 1000 м от дробильного оборудования.

Величину шума определяют по формуле, дБА:

$$L_A = 10\ lg\ (\sum A_i \times x_i \times \Phi_i / S_i + 4\psi / B \sum A_i)$$

где $A_i = 10^{0,1\ Lpi}$;

Lpi – октавный уровень звуковой мощности в дБА, создаваемый i – тым источником шума;

Xi – коэффициент, учитывающий влияние ближнего акустического поля и принимаемый в зависимости от отношения расстояния r в м между акустическим центром источника и расчетной точкой к максимальным габаритным размерам Lмакс в м источника шума [39];

Фi – фактор направленности источника шума, безразмерный, определяемый по опытным данным. Для источников шума с равномерным излучением звука следует принимать Ф = 1;

Si – площадь в м^2 воображаемой поверхности правильной геометрической формы, окружающей источник и проходящей через расчетную точку. Для источника шума, у которого 2l макс < r, при расположении источника шума в пространстве следует принимать $S = 4\ \pi r^2$;

B – постоянная помещения в м^2, определяемая по [39];

ψ – коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении, принимаемый по [39].

Шумовые характеристики оборудования:

- Дробилка щековая марки PE1200 x 1600 – 95 дБА;
- Вибросито (грохот) марки 2YKR2865H – 95 дБА;
- Дробилка двухвалковая марки 2DSKP100250– 95 дБА;
- Вибросито (грохот) марки 2YKR3072H – 90 дБА;
- Вибросито (грохот) марки YKR184OH – 90 дБА.

Максимально возможный шум, создаваемый на границе СЗЗ 1000 м равен:

$$L_A = 10\ lg\ [(10^{0,1+95} \times 1 \times 1 / 3140000 + 10^{0,1+95} \times 1 \times 1 / 3140000 + 10^{0,1+95} \times 1 \times 1 / 3140000 + 10^{0,1+90} \times 1 \times 1 / 3140000) + ((4 \times 0,88 / 1246144) \times (10^{0,1+95} \times 1 \times 1 / 3140000 + 10^{0,1+95} \times 1 \times 1 / 3140000 + 10^{0,1+95} \times 1 \times 1 / 3140000 + 10^{0,1+90} \times 1 \times 1 / 3140000] = 39\ дБА.$$

Указанное расчетное значение не превышает санитарных норм в 45 дБА на границе селитебной зоны (приложение 2, таблица 2 [18]).

Проектом предусмотрены ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок

и амортизаторов (виброизоляторов);

- установка глушителей на системах вентиляции;
- устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздуховодов к оборудованию;
- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды. Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение – создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радио диапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания – в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены (где необходимо), перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

Кроме того, необходимо предусмотреть ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);
- устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздуховодов к оборудованию;
- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах определяются по фактическим замерам, выполняемыми специалистами СЭК при комплексном опробовании участков.

В осуществления намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников – транспортных и производственных.

Функциональное зонирование территории объектов намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Сверхнормативное электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне границ размещения исключается.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57 % обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, котельной. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловыделения от котельной характеризуются низкой интенсивностью.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности незначительное. В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов, сверхнормативного влияния на микроклимат района размещения объектов намечаемой деятельности осуществляться не будет.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение – излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К

ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно Закону [49] хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Для снижения физических факторов воздействия на окружающую среду при проведении строительных работ будут учтены мероприятия по снижению уровня такого воздействия. Снижение шума возможно за счет улучшения конструкций машин и оптимизации эксплуатационных режимов. Применение металлов с высоким коэффициентом звукопоглощения (магниево-никелевые сплавы), использование звукоизолирующих материалов обеспечивают пути снижения шума. Создание малошумных машин обеспечивает не только акустический комфорт, но и снижение потерь энергии на шумообразование. Зеленые насаждения вокруг стационарных источников шума также входят в комплекс шумоизоляционных средств.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) будут отсутствовать.

Воздействие физических факторов будет ограничено территорией проведения работ намечаемой деятельности и не выйдет за ее пределы.

1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

В результате **строительства** завода по производству извести будет образовано 9 видов отходов производства и потребления, из них: 2 видов опасных и 7 вида неопасных отходов.

На период строительства завода предусматривается 9 наименований отходов – строительные отходы, твердо-бытовые отходы, обрезки ПЭ труб, огарки сварочных электродов, обрезки стальных труб, отходы кабельной продукции, тара пластмассовая из-под водоэмульсионных красок, тара металлическая из-под краски, тара пластмассовая из-под краски.

Общий предельный объем их образования на период СМР составит – 1055,492 т/год, в том числе опасных – 5,284 т/год, неопасных – 1050,208 т/год.

В результате **эксплуатации** завода по производству извести 1-го сорта будут образовано 10 видов отходов производства и потребления, из них: 3 вида опасных и 7 видов неопасных отходов включающие в себя твердо-бытовые отходы, отработанные светодиодные лампы, металлолом, отходы спецодежды, тара (биг-беги), летучая зола от процессов совместного сжигания, взвешенные вещества, ветошь промасленная, грунт и камни, содержащие опасные отходы, отработанные масла.

Общий предельный объем их образования в период эксплуатации составит – 11799,14 т/год, в том числе опасных – 7,5 т/год, неопасных – 11791,64 т/год.

Информация об отходах, образуемых в результате осуществления постутилизации

существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, т.к. постутилизация существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, в рамках намечаемой деятельности, не предусматривается, так как период эксплуатации завода извести может быть ограничено только спросом рынка.

Информация по образуемым отходам приведена в разделах 5 и 6 настоящего отчета.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности представлена в таблице 1.9.1.

Таблица 1.9.1 – Сводная таблица характеристик и количества отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности

№ п/п	Наименование отходов	Количество, т/год	Код [24]	Образование	Мероприятия по утилизации отходов
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ПЕРИОД СМР					
Неопасные отходы					
1	Строительные отходы	1037,486	17 01 07	При проведении СМР	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на площадке строительства. Далее вывоз в специализированные организации по договору.
2	Твердо-бытовые отходы	7,5	20 03 01	Санитарно-бытовое обслуживание рабочих	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, которые будут установлены на площадке, с последующим вывозом на ближайший полигон ТБО
3	Обрезки ПЭ труб	2,553	07 02 13	При проведении СМР	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
4	Огарки сварочных электродов	0,48	12 01 13	При проведении СМР	Временное хранение в контейнерах (не более 6 месяцев). Далее отходы будут сданы в специализированные пункты приема металлолома по договору
5	Обрезки стальных труб	0,48	17 04 05	При проведении СМР	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
6	Отходы кабельной продукции	1,444	17 04 11	При проведении СМР	Временное хранение (не более 7-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
7	Тара пластмассовая из-под водоэмульсионной краски	0,265	17 02 04	При проведении покрасочных работ	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
Всего			**1050,208**		
Опасные отходы					
8	Тара металлическая из-под краски	4,624	17 04 09*	При проведении покрасочных работ	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в специальном контейнере, на специально отведенных площадках вне помещений. Вывоз спецорганизациями по договору
9	Тара пластмассовая из-под краски	0,66	17 02 04*	При проведении покрасочных работ	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в специальном контейнере, на специально отведенных площадках вне помещений. Вывоз спецорганизациями по договору
Всего			**5,284**		

Итого, в т.ч.			**1055,492**		
отходы производства			**1048,119**		
отходы потребления			**7,5**		
ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ					
Неопасные отходы					
1	Твердо-бытовые отходы (ТБО)	11,25	20 03 01	Санитарно-бытовое обслуживание рабочих	Временно хранятся (не более 6-ти месяцев) в металлических контейнерах, расположенных на специальных бетонированных площадках, далее передаются по договору на полигон ТБО
2	Отработанные светодиодные лампы	0,11	20 01 36	Освещение помещений	Временно (не более 6-ти месяцев) хранятся в металлическом контейнере с последующим вывозом на утилизацию спецорганизациями по договору
3	Металлолом	50	17 04 05	При ремонтных работах	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
4	Спецодежда	0,6	15 02 03	Периодический износ спецодежды	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
5	Тара (биг-беги)	1,66	15 01 02	Периодический износ тары	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
6	Летучая зола	11727,018	10 01 17	При обжиге известняка в горизонтальных печах	Уловленная пыль, включающая в себя смесь золы и окиси кальция, возвращается в технологический процесс
7	Взвешенные вещества	1	19 08 02	При работе очистных сооружений	По мере накопления вычищаются из промыщленно-ливневой канализации с последующей передачей в специализированные организации на утилизацию по договору
Всего			**11791,64**		
Опасные отходы					
8	Ветошь промасленная	0,5	15 02 02*	Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
9	Грунт и камни, содержащие опасные вещества	5	17 05 03*	Эксплуатация механизмов и оборудования	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
10	Отработанные масла	2	13 02 06*	Замена моторных масел	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
Всего			**7,5**		
ИТОГО, В Т.Ч.			**11799,14**		
отходы производства			***11787,89***		
отходы потребления			***11,25***		

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Месторождение известняка «Сарыопан» на территории Осакаровского района Карагандинской области открыто в 1981 году Бейсеновым А.Л., Кулясовой О.Д., Ткаченко А.В. Изучалось в 1982 г. А. Л. Бейсеновым. Оно расположено на южном крыле Сарыопанской синклинали Оленеты-Шидертинского брахисинклинория. Представлено известняками нижнего карбона. В рельефе выражено сопками. Участок Сарыопан расположен в контуре подсчета запасов известняков, которые в 1960-1963 г.г. были разведаны в качестве флюсовых, а также как сырье для цементной, химической и строительной промышленности. Подошвой продуктивной толщи являются терригенно-карбонатные отложения верхнего девона (фамен) и карбонатная формация нижнего карбона (турне) – русаковский горизонт, которые залегают согласно с продуктивным кассинским горизонтом нижнего карбона. Кровля – известняки кассинского горизонта. Продуктивная толща облицовочных известняков сложена мелкозернистыми разностями от светло-серого до темно-серого цветов. Известняки образуют залежь в форме пласта мощностью 34,5 м, северо-восточного простирания с крутым падением. Длина ее 90-110 (средняя 100) м, ширина 40-60 (средняя 50) м, мощность 33,5-35,5, глубина залегания кровли 4,45-6,62 м. Химический состав известняков, %: SiO_2 – 0,32, Al_2O_3 – 0,14, Fe_2O_3 – 0,26, CaO – 54,9, MgO – 0,43, P_2O_5 – 0,033, SO_3 – 0,036. Объемная масса известняков – 2,69-2,7 (2,695) г/см^3, водопоглощение – 0,07-0,1 (0,085) %, пористость истинная – 1,8-3,6 (2,7) %, предел прочности при сжатии (кг/см^2) в сухом состоянии 620-796 (708), водонасыщенном – 595-722 (658), коэффициент размягчения 0,83-0,99 (0,91). Выход керна по продуктивной толще в среднем 79 %, процент выхода столбиков длиной более 20 см в среднем 53,3 %. Декоративность известняков удовлетворительная. Запасы известняков по категории C_2 – 127,9 тыс. м^3, прогнозные – 526,7 тыс. м^3. Объект требует доизучения.

В районе месторождения «Сарыопан» постоянно проживающих жителей нет, что обусловило свои особенности и трудности в плане социально-экономического развития, т.е. удаленность от производственно-культурных центров, материально-технических баз с одной стороны, но благоприятные условия для добычи известняка, с другой. Самыми крупными населенными пунктами района являются пос. Осакаровка и пос. Молодежный, ближайший населенный пункт от проектируемого завода извести – село Трудовое, расположенное на расстоянии 7,8 км.

Карагандинская область занимает наиболее возвышенную часть Казахского мелкосопочника – Сарыарки, которая представляет своеобразную, весьма неоднородную в геоморфологическом отношении, сильно приподнятую территорию (абсолютная высота 400-1000 м). Рельеф осложнен мелкосопочными понижениями, речными долинами, сухими руслами водотоков, лощинами с выходом на поверхность грунтовых вод, бессточными впадинами, озерными котловинами, степными блюдцами. Характерным признаком территории служат выходы плотных пород в виде скал, каменистых нагроможденных и россыпи, сильно расчлененных и хаотичных по рельефу. Мелкосопочник формировался в процессе длительного

континентального развития, продолжавшегося с середины палеозоя до наших дней, за счет интенсивного разрушения и денудации докембрийских, палеозойских и более поздних тектонических образований. Денудационные процессы превратили горы в низкогорье, в обширный древний пенеплен островными горными массивами, сложенными наиболее устойчивыми к разрушению породами. Кайнозойско-мезозойский пенеплен испытал неоднократные слабые эпейрогенические движения. Процессы пенепленизации и отчасти, неотектоническоие поднятия обусловили возникновение, а также возрождение широких, выровненных главных водоразделов территории области с низкогорными массивами и мелкосопочниками: на юге Балхаш-Иртышского, на юго-западе Сарысу-Тенгизского, на севере Ишимо-Иртышского. Различные денудационные формы мелкосопочника отличаются характером горных пород и их залеганием. Так, граниты имеют скалистые, зубчатые, шаровидные или матрацевидные формы выветривания, для линейно вытянутых толщ песчаников, известняков и сланцев характерны гребни и гряды, для вторичных кварцитов – острые вершины (шокы). На поверхности аккумулятивных равнин широко распространены суффозионные западины и дефляционные котловины с пересыхающими озерами. Морфология речных долин связана в значительной степени с климатическими и ландшафтными условиями.

Гидрографическая сеть практически отсутствует. Река Шидерты, расположенная в 1,5 км от территории проектируемого завода по производсту извести 1-го сорта и берет начало с Казахского мелкосопочника в 20 км западнее поселка Кушокы. Впадает в озеро Шаганак (бассейн Иртыша). Площадь водосбора — 15 тыс. км². От села Акбулак на протяжении 200 км по руслу реки Шидерты идет сток воды канала имени Каныша Сатпаева (Иртыш – Караганда) в обратном направлении. Здесь созданы аккумулирующие водоемы-гидроузлы, на трассе канала сооружено 13 водохранилищ. Питание снеговое, частично грунтовое.

Карагандинская область расположена в центральном Казахстане. В области проживает 52,91 % казахов, 34,67 % русских, 2,76 % украинцев, 2,25 % немцев, 2,18 % татаров и 5,23% других национальностей.

В административно-территориальную структуру области входят 7 районов 6 городов областного подчинения: Абайский район, Актогайский район, Бухар-Жырауский район, Каркаралинский район, Нуринский район, Осакаровский район, Шетский район, г. Караганда, г. Балхаш, г. Приозерск, г. Сарань, г. Темиртау, г. Шахтинск.

Осакаровский район – район Карагандинской области Казахстана. Административный центр – пос. Осакаровка и пос. Молодежный. Численность населения Осакаровского района 31 243 человек. Национальный состав:

- казахи – 13 935 чел. (44,60 %);
- русские – 10 402 чел. (33,29 %);
- немцы – 1941 чел. (6,21 %);
- украинцы – 1617 чел. (5,18 %);
- белорусы – 584 чел. (1,87 %);
- татары – 737 чел. (2,36 %);
- чеченцы – 482 чел. (1,54 %);
- греки – 337 чел. (1,08 %);
- молдаване – 186 чел. (0,60 %);
- мордва – 101 чел. (0,32 %);
- поляки – 80 чел. (0,26 %);

- чуваши – 71 чел. (0,23 %);
- другие – 770 чел. (2,46 %).

Автодорожная сеть района проектирования представлена автодорогами с капитальным покрытием: Караганды-Павлодар и дорогами местного назначения, обеспечивающими автомобильную связь между поселками, а также выход на основные магистральные дороги.

Карагандинская область относится к промышленному региону, где специфика отраслей находит отражение в фармацевтике, строительных материалах, сельском хозяйстве, транспортном и энергетическом комплексах.

Валовый региональный продукт (ВРП) за 1 полугодие 2018 года составил 1 967,2 млрд. тенге, удельный вес региона в ВВП страны – 7,9%. ВРП на душу населения составил 1 425,2 тыс. тенге и это седьмой показатель среди 17 регионов.

За этот период структура ВРП региона выглядела следующим образом: промышленность – 47,8%, в том числе горнодобывающая – 12,84%, обрабатывающая – 30,7%; на оптовую и розничную торговлю приходится 13,4%, на транспорт и складирование – 7,3%, на операции с недвижимым имуществом – 6,3% и др.

Уровень общей безработицы – 4,6%, число зарегистрированного безработного населения – 31 тыс. человек. Уровень молодежной безработицы в возрасте 15-24 лет составил 3,8%, в возрасте 15-28 лет – 4,9%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения [34] в 2018 году составили 182 578 тенге. В городской местности – 195 132 тенге, в сельской – 133 482 тенге. В 2017 году величина прожиточного минимума на душу населения составляла 22 605 тенге

2.1 Участок размещения объекта намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду

В административном отношении район работ расположен в пределах Осакаровского района, Карагандинской области Республики Казахстан. Ближайшая жилая зона (с. Трудовое) расположена в 7,8 км от рассматриваемого объекта.

Координаты угловых точек участков рассматриваемого объекта представлены в таблице 2.1

Таблица 2.1 – Координаты угловых точек участоков рассматриваемого объекта

№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
Земельный участок с кадастровым номером: 09-137-060-089		
1	50°24′19.04"	73°24'02.47"
2	50°24′15.83"	73°24'08.33"
3	50°24′21.60"	73°24'07.01"
Площадь участка – 0,6035 га^2		
Земельный участок с кадастровым номером: 09-137-060-090		
1	50°24′17.38"	73°24'07.01"
2	50°24′15.19"	73°25'16.64"
3	50°23′56.51"	73°25'15.86"
4	50°23′27.02"	73°25'25.03"
5	50°24′17.19"	73°25'12.23"
Площадь участка – 4,1292 га^2		
Земельный участок с кадастровым номером: 09-137-060-070		

1	50°24′19.04"	73°24'08.33"
2	50°24′21.60"	73°24'07.01"
3	50°24′35.29"	73°24'30.17"
4	50°23′56.51"	73°25'15.86"
5	50°24′37.25"	73°25'18.23"
6	50°24′34.72"	73°25'21.23"
7	50°23′56.51"	73°25'15.86"
8	50°23′58.54"	73°25'16.88"
9	50°24′36.51"	73°28'14.86"
10	50°24′24.80"	73°24'38.33"
Площадь участка – 19,5711 га^2		
Земельный участок с кадастровым номером: 09-137-060-057		
1	50°24′35.29"	73°24'30.17"
2	50°24′59.35"	73°25'11.67"
3	50°24′45.53"	73°25'29.76"
4	50°24′27.86"	73°25'15.73"
5	50°24′40.54"	73°25'16.24"
6	50°24′30.96"	73°24'58.88"
Площадь участка – 44,9942 га^2.		

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период **строительства** завода по производству извести 1-го сорта составит 105,377124 т/год, в т.ч. твердые – 1,882251 т/год, газообразные – 103,494873 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 31 наименования загрязняющих веществ.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются (п. 24 [4] и п. 17 статьи 202 [1]). Количество загрязняющих веществ без учета выбросов передвижных источников составит 101,729224 т/год, в т.ч. твердые – 1,882251 т/год, газообразные – 99,846973 т/год.

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период **эксплуатации** завода по производству извести 1-го сорта составит 3900,91886 т/год, в т.ч. твердые – 3875,4227 т/год, газообразные – 24,54356 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 16 наименований загрязняющих веществ.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются (п. 24 [4] и п. 17 статьи 202 [1]). Количество загрязняющих веществ без учета выбросов передвижных источников составит 3899,96626 т/год, в т.ч. твердые – 3875,4227 т/год, газообразные – 24,54356 т/год.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены. При этом очищенные до нормативов ПДК [19] хозбытовые сточные воды будут сбрасываться в резервуар и использоваться для пылеподавления. Предельные объемы сбросов составят 0,34411 т/год.

При **строительстве** завода по производству извести 1-го сорта будет образовано 9 видов отходов производства и потребления, из них: 2 вида опасных и 7 видов неопасных отходов.

Общий предельный объем их образования на период СМР составит – 1055,492 т/год, в том числе опасных – 5,284 т/год, неопасных – 1050,208 т/год.

При **эксплуатации** завода по производству извести 1-го сорта будут образовано 10 видов

отходов производства и потребления, из них: 3 вида опасных и 7 видов неопасных отходов.

Общий предельный объем их образования в период эксплуатации составит – 11799,14 т/год, в том числе опасных – 7,5 т/год, неопасных – 11791,64 т/год.

При проведении СМР и в период эксплуацтации будет применяться оборудование, которое обуславливает наличие физических воздействий: электромагнитного, теплового. Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала. Специфика намечаемой деятельности не предусматривает образования при реализации проектных решений источников радиационного загрязнения.

Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение, химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений. Также воздействие на растительность может оказываться в процессе образования, хранения отходов.

При проведении любых видов работ будут предусмотрены мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, а именно: изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

Проектом предусмотрено озеленение территории древесно-кустарниковой растительностью в количестве 100 шт.

Воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения строительных работ, т.к. осуществление данного вида работ связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

В составе проекта будут предусмотрены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Будут предусмотрены средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 2, 5 п. 2 ст. 12 [12].

С учетом всех вышеуказанных мер, при условии строгого их соблюдения, воздействие на флору и фауну ожидается незначительное.

В процессе реализации предусмотренных решений, воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- снятия, перемещения, хранения и использования плодородного слоя почвы при рекультивации нарушенных земель;
- осуществления выработок малого сечения (скважин, канав);
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

Учитывая, что намечаемая деятельность заключается в проведении строительных работ, непосредственного воздействия на недра оказываться не будет.

Тепловое, электромагнитное воздействия исключены. Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на участке проведения работ, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных

факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено территорией проведения строительных работ и не выйдет за ее пределы.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цель указанной намечаемой деятельности предприятия – производство извести первого сорта на месторождении «Сарыопан» в Осакаровском районе, Карагандинской области.

В случае отказа от намечаемой деятельности не будет реализован важный инвестиционный проект с иностранным участием, позволяющий обеспечить отечественную цветную и черную металлургию, химическую промышленность сырьем местного производства. Помимо этого, Карагандинская область не получит новые рабочие места и налоговые поступления.

Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет.

Однако, в таком случае, предприятие не получит прибыль, а государство и Карагандинская область не получат в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы Осакаровского и других районов региона, подрядные организации для обслуживания. Строительство завода по производству извести первого сорта на месторождении «Сарыопан» в Осакаровском районе, Карагандинской области благоприятно скажется не только на экономике Осакаровского района, но и на развитие перерабатывающей отрасли. В этих условиях отказ от реализации намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. необходимость реализации намечаемой деятельности регламентирована заданием на проектирование Закзчика, а причины, препятствующие реализации Проекта не выявлены.

В мире отсутствует альтернативная технология обжига известняка, при этом Инициатором намечаемой деятельности принято решение об использовании в качестве топлива угля АО «Шубарколь комир» зольностью всего 5%.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант места проведения строительно-монтажных работ и технологических решений организации производственного процесса.

3.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (СМР и ввод в эксплуатацию).

2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.

3) Различная последовательность работ.

4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.

5) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).

6) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

3.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1. Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.
2. Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.
3. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.
4. Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.
5. Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам технико-экономического изыскания принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Строительство завода по производству извести первого сорта на месторождении «Сарыопан» в Осакаровском районе, Карагандинской в строгом соответствии с утвержденным технологическим Регламентом и полностью соответствует всем условиям п. 5 Приложения 1 инструкции [2], при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный. Также данный пункт соответствует заключению об определении сферы охвата ОВОС и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ05VWF00075534 от 14.09.2022 года, в котором указано о необходимости предоставления рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды согласно пп. 2 п.4 ст.72 [1].

4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые потенциально могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, представлена ниже, в соответствующих подпунктах настоящего раздела.

Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты не приводится в виду отсутствия выявленных существенных воздействий.

Оценка существенности возможных воздействий была проведена в рамках заявления о намечаемой деятельности (№ KZ55RYS00274085 от 03.08.2022 года и при определении сферы охвата заключение № KZ05VWF00075534 от 14.09.2022 года).

4.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

По состоянию на 01.01.2018 года медицинскую помощь населению области, оказывают: 72 государственные МО, в т.ч:

- 13 амбулаторно-поликлинические,
- 42 стационарные,
- 17 прочие,
- 46 частных медицинских организаций, работают в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи (ГОБМП).

Сельское здравоохранение представлено 9 центральными районными больницами, в состав которых входят:

- 8 сельских больниц,
- 71 сельская врачебная амбулатория (СВА),
- 48 ФАПов,
- 197 медицинских пунктов.

В целях обеспечения физической доступности лекарств для населения области в государственных медицинских организациях работают 37 социальных аптек, где отпуск медикаментов осуществляется с минимальной наценкой (не более 5%).

Обеспечивается финансовая поддержка проведения медицинских осмотров на раннее выявление заболеваний (в том числе онкологических), в 2016 году из республиканского бюджета выделено 466,4 млн.тенге, в 2017 году – 427,9 млн.тенге.

В целях раннего выявления заболеваний проводится 10 видов профилактических скрининговых медицинских осмотров, в т.ч. 6 – на ранее выявление злокачественных новообразований. С 2015 года исключен скрининг на раннее выявление гапатита В и С у взрослых и у детей.

В результате улучшены показатели здоровья населения.

За 2017 год по сравнению с аналогичным периодом 2016 года показатель младенческой смертности снизился на 9,7% и составил 7,4 на 1000 родившимися живыми (9 месяцев 2016 г. – 8,2).

За 2017 год по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года смертность от туберкулеза снизилась на 28% и составила 3,6 на 100 тыс. населения (2016 г. – 5,0 на 100 тыс. населения).

За 2017 год по сравнению с аналогичным периодом смертность от злокачественных новообразований снизилась на 7,9% и составила 66,8 на 100 тыс. населения (2016 г. – 72,6 на 100 тыс. населения).

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

В Осакаровском районе на период проведения строительных работ будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая промышленная инфраструктура.

Негативного влияние на здоровье населения оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе СЗЗ 1000 м и жилой зоны не обнаружено.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Реализация намечаемой деятельности является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным решением, поскольку позволит создать новые рабочие места, снять социальную напряженность в обществе, пополнить бюджет государства, что будет способствовать укреплению национальной безопасности и ускорению социально-экономического развития.

4.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет.

Риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны.

Согласно письму РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № Ж-20-ЮЛ от 11.02.2021 года (приложение 3) участок, где предусматривается размещение объектов первой очереди строительства завода по производству извести первого сорта на месторождении Сарыопан расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, прострел желтоватый, прострел раскрытый, тюльпан Шренка, тюльпан двуцветковый, шампиньон табличный, тюльпан поникающий, ковыль перистый, полипорус корнелюбивый.

Все зеленые насаждения подлежат обязательному сохранению. Предварительная оценка воздействия проектируемого объекта на растительный покров характеризуется как допустимая.

Из животных наиболее распространены грызуны, хищные (лисица-корсак, волк и др.), копытные (сайгак), а также разнообразные пернатые. Путей миграции животных через участок нет. Особо охраняемых территорий в окрестностях участка нет.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № KZ05VWF00075534 от 14.09.2022 года), по заявлению о намечаемой деятельности KZ55RYS00274085 от 03.08.2022 года, возможно негативное воздействие намечаемой деятельности на биоразнообразие.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 [1], приведены ниже:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и

других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.

Также, в период проведения строительных работ будут выполняться следующие требования:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;
- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;
- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;
- обязательное соблюдение работниками предприятия в проведения строительных работ природоохранных требований и правил.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на биоразнообразие.

4.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Риски загрязнения земель в результате попадания в них загрязняющих веществ, в ходе выполнения строительно-монтажных работ практически отсутствуют.

Отвод земель выполнен на основании действующих, на территории РК нормативных документов СП РК 3.03-116-2014 «Нормы отвода земель для железных дорог», а также на основании акта на право пользования земельным участком.

Размещение железнодорожных путей завода выполнено в пределах площадки отводимой под комплекс зданий и сооружений согласно акта на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды).

Перед началом строительства проектом предусмотрено выполнить оформление предварительного отвода земель на время строительства, проезды для строительной техники, строительные площадки.

Рекультивация временно занимаемых земель предусмотрена в соответствии с «Временными указаниями по составлению рабочих проектов по рекультивации нарушенных земель Республики Казахстан». Рекультивации подлежат места проезда строительной техники, стройплощадки, землевозные и объездные дороги.

Рекультивации подлежат места проезда строительной техники, полки для временного складирования ПРС, стройплощадки, землевозные и объездные дороги. Проект рекультивации по существу является комплексным. Комплекс этих работ выполняется в два последовательных этапа. Первый этап носит название технической рекультивации, второй – биологической.

Технический этап рекультивации:

- уборка строительного мусора;
- срезка плодородного слоя почвы;
- перемещение ПРС бульдозером в отвалы на срок хранения не более 6 месяцев;
- планировка территории, формирование откосов;

– обратная надвижка ПРС на откосы насыпи, выемок и рекультивируемые земли.

Биологический этап рекультивации включает мероприятия на восстановление плодородия нарушенных земель, в которые входят:

– вспашка с одновременным боронованием;
– посев многолетних трав.

После посева многолетних трав производится прикатывание слоя почвы легкими катками за 2 прохода по одному следу для предупреждения ветровой эрозии.

После окончания строительства, нарушенные земли будут рекультивированы и благоустроены.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

4.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Согласно письму РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» № 18-14-5-4/129 от 12.02.2021 года (приложение 5) рассматриваемые участки проектирования находятся за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

Ближайшая река Шидерты протекает на расстоянии 1,5 км от реки, за пределами установленной постановлением акимата Карагандинской области № 61/02 от 11.11.2014 года «Об установлении водоохранных зон, полос, режима и особых условий их хозяйственного использования на реках Шайлы, Ащису, Откелсыз, Шокай, Ошаганды, Баймырза, Бикеш, Тентек, Шидерты Карагандинской области» водоохранной зоны и полосы.

В период строительства водоснабжение в количестве 1350 м^3 – привозное. На территории стройплощадок предусматривается установка туалетов с последующим вывозом стоков ассенизаторной техникой по договору специализированными организациями на ближайшие очистные сооружения.

При эксплуатации водоснабжение централизованное, водоотведение – проектируемые очистные сооружения ТОО «Акватехнолоджи» производительностью 70 м^3/сут. (приложение 8) с последующим отводом очищенных сточных вод в резервуары. Очищенные до нормативов ПДК [25] сточные воды в количестве 25 550 м^3/год будут использоваться для пылеподавления и орошения процессов.

Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусматривается.

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период проведения работ, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

- в целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка;
- будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов;
- будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они

подлежат вывозу на переработку и утилизацию;

- будет исключен любой сброс сточных или других вод на рельеф местности;
- будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового мусора и других отходов производства и потребления;
- будут приняты запретительные меры по незаконной вырубке леса;
- будет исключена мойка автотранспорта и других механизмов на участке проведения работ.

В процессе реализации намечаемой деятельности не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключат образование неорганизованных свалок.

Таким образом, с учетом заложенных природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут исключены.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут, при должном выполнении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, также исключены.

Риски загрязнения водной среды будут находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

Проектом [37] предусматривается сбор и очистка в локальных очистных сооружениях ливневых сточных вод в количестве 7 854 м^3/год и хозбытовых сточных вод в количестве 25 550 м^3/год (18,2 м^3/сутки). Выпуск очищенных сточных вод осуществляется в накопитель очищенных стоков (2 секции), далее вода используется на полив территории и асфальтовых покрытий производственной площадки объекта. Рабочий объем секций накопителя определен по времени пребывания в ней среднесуточного расхода очищенных стоков – зимний период 180 дней, с учетом атмосферных осадков, выпадающих на поверхность и с учетом испарения в летний период года.

Фактическая (проектная) концентрация загрязняющих веществ в сточных водах после очистки на станции биологической очистки сточных вод принята по данным, предоставленным в Паспорте «Станция биологической очистки сточных вод производительностью 70 м^3/сут» от ТОО «Акватехнолоджи» (приложение 8).

Так как объект является вновь проектируемым, в качестве фоновых принимаются предельно допустимые концентрации для водных объектов культурно-бытового пользования [25] $С_{факт}$ = $ПДК_{к.б.}$ в соответствии с требованиями п. 68 Методики нормативов эмиссий [3].

Проектные концентрации очищаемых хозяйственно-бытовых сточных вод представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Проектные концентрации очищаемых хозяйственно-бытовых сточных

№ п/п	Наименование показателя	Проектные концентрации загрязняющих веществ, мг/л		Значения ПДКк.б. [25], мг/л	Принятые Сф для расчета ПДС, мг/л
		до очистки	после очистки		
1	pH	6,5-8,5	6,5-8,5	-	
2	Взвешенные вещества	260	0,75	0,75	0,75
3	БПКполн	288	3,0	3,0	3,0
4	Азот аммонийный	42	0,4	2,0	0,4
5	Нитриты	-	0,02	3,3	0,02
6	Нитраты	-	9,0	45	9,0
7	Фосфаты	8	0,2	3,5	0,2
8	ПАВ	10	0,1	0,5	0,1

Показатели сбрасываемых хозяйственно-бытовых сточных вод после их очистки на станции биологической очистки представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Показатели сбрасываемых хозяйственно-бытовых сточных вод

Наименование показателя	Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2022-2031 г.г.				
	Расход сточных вод		Фактическая конц. на выпуске	Сброс	
	$м^3/ч$	тыс. $м^3$/год	$мг/дм^3$	г/ч	т/год
Взвешенные вещества	18,200	25,55	0,75	13,65	0,019
БПК			3,0	54,6	0,077
Азот аммонийный			0,4	7,28	0,01
Нитриты			0,02	0,364	0,00051
Нитраты			9,0	163,8	0,23
Фосфаты			0,2	3,64	0,005
СПАВ			0,1	1,82	0,0026
Итого:				**245,154**	**0,34411**

Расчет допустимых сбросов (ДС)

Если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, т.е. когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в водные объекты и земную поверхность, и других производственных и технических нужд, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$C_{ДС} = C_{ФАКТ}$$

где $C_{ФАКТ}$ – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.

Наряду с максимальными допустимыми сбросами (г/ч) устанавливаются годовые значения допустимых сбросов (лимиты) в тоннах в год (т/год) для каждого выпуска и предприятия в целом.

Величины нормативы допустимых сбросов определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение концентрации допустимого сброса ($C_{ДС}$), обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется допустимый сброс (ДС) в виде грамм в час (г/ч) согласно формуле [3]:

$$ДС=q \times С_{ДС}, г/ч$$

где q – максимальный часовой расход сточных вод, метр кубический в час ($м^3/ч$);
$С_{ДС}$ – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, $мг/дм^3$.

Приводим пример расчета предельно допустимой концентрации сбросов загрязняющих веществ по взвешенным веществам [3]:

$$С_{ДС} = 1,0 \times 0,75 = 0,75 мг/дм^3$$

Так как объект является вновь проектируемым, в качестве фоновых принимаются предельно допустимые концентрации для водных объектов культурно-бытового пользования [25] $С_{фак} = ПДК_{к.б.}$ в соответствии с требованиями п. 68 Методики нормативов эмиссий [3]. Вода по качеству должна соответствовать **II классу** водопользования [44] по единой системе классификации качества воды в водных объектах.

Приводим пример расчета ДС по взвешенным веществам:

$$С_{ДС} = 0,75 мг/л$$
$$ДС = 18,2 \times 0,75 = 13,65 г/ч$$
$$ДС = 0,75 \times 25,55/10^6 = 0,019 т/год$$

Персонал в период строительства составит 100 человек. В период строительства водоснабжение – привозное. На территории стройплощадок предусматривается установка туалетов с последующим вывозом стоков ассенизаторной техникой по договору специализированными организациями на ближайшие очистные сооружения.

Персонал в период эксплутатации составит 150 человек. В период строительства водоснабжение – централизованное, водоотведение – проектируемые очистные сооружения ТОО «Акватехнолоджи» производительностью 70 $м^3$/сут.

Основные показатели водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды персонала, которые составляют [32]:

$$Q = N \times n / 1000, м^3/сут$$

где N – количество работающих;
n норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n=25 – для холодных цехов, (л/смену)/чел) в сутки среднего водопотребления.

Период СМР:

$$Q = 100 \times 25 / 1000 = 2,5 м^3/сут, 1350 м^3/период 18 месяцев$$

Период эксплуатации:

$$Q = 150 \times 25 / 1000 = 3,75 м^3/сут, 1368,75 м^3/год$$

Строительно-монтажные работы потенциально могут оказывать воздействие на водные ресурсы за счет гидродинамических нарушений, изъятия водных ресурсов на нужды производственного и бытового водопотребления. Гидродинамические нарушения связаны с изменением размещения, режима и динамики поверхностных и подземных вод. Поверхностные гидрологические нарушения связаны с морфологическими изменениями водотоков и водоемов. Основными причинами этих нарушений могут явиться:

- нарушение и сокращение площади водосбора водного объекта;
- уничтожение участков естественного русла водотоков;
- изъятие водных ресурсов;
- сбросы сточных вод.

По объектам намечаемой деятельности, ни один из вышеперечисленных видов воздействия, за исключением изъятия водных ресурсов оказываться не будет.

Таким образом, с учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут иметь локальный характер, а после проведения работ по рекультивации сведены к минимуму.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут ограничены земельным отводом и, при должном выполнении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, будут также сведены к минимуму.

Риски загрязнения водной среды будет находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

4.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Следует отметить, что строительные работы носят кратковременный характер, будут ограничены площадкой строительства.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ;
- оборудование всех основных технологических узлов современными рукаными фильтрами с эффективностью пылеулавливания 99,5%;
- использование низкозольного топлива для обжига известняка.

4.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации, таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения участка намечаемой деятельности, учитывая локальных характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения участка намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

4.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Вблизи, от участка расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.

Несмотря на вышеописанные обстоятельства, при проведении СМР, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. Проведение работ будет осуществляться согласно статье 30 [12].

При проведении работ на территории необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия предусматривается обеспечение их сохранности. Инициатор намечаемой деятельности будет действовать по следующей инструкции:

1. приостановить работы угрожающие сохранности данных объектов;
2. обнести участок обнаружения объектов историко-культурного наследия сигнальным ограждением;
3. поставить в известность местные исполнительные органы (как правило, организации по охране памятников историко-культурного наследия, подведомственные

областным управлениям культуры);

4. пригласить специалистов-археологов из организаций лицензированных на осуществление археологических работ на памятниках истории и культуры.

До приезда специалистов необходимо провести следующие мероприятия:

1. в случае если археологический материал был обнажен, но не потревожен, его необходимо соблюдая меры предосторожности, присыпать грунтом;

2. в случае если археологический материал в ходе работ был перемещен его необходимо сложить в твердую негерметичную тару (коробки из картона или дерева), в качестве заполнителя, предотвращающего свободное перемещение находок в коробке и непосредственный контакт с воздухом, рекомендуется использовать грунт, в котором они залегали;

3. до приезда специалистов необходимо обеспечить хранение коробок с археологическим материалом в сухом помещении;

4. крайне желательно зафиксировать на каком участке, какие находки были выявлены.

В случае, если историко-культурная ценность выявленных артефактов неочевидна необходимо их сфотографировать. При фотографировании нужно стараться достичь максимальной четкости изображения. В кадре должен присутствовать предмет, позволяющий представить размеры фотографируемого объекта – линейка, складной метр или широко распространенные стандартизированные предметы – спичечные коробки, денежные купюры, стандартные емкости и т.д.

Прикасаться к археологическим находкам, исходя из соображений их сохранности и санитарно-гигиенических норм, следует только в перчатках.

4.8 Взаимодействие указанных объектов

Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.

Заключением об определении сферы охвата ОВОС и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ05VWF00075534 от 14.09.2022 года (приложение 1), в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции [2], ни по одному из указанных в данном пункте объектов, возможных воздействий намечаемой деятельности не выявлено, существующие схемы взаимодействия нарушены не будут.

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

В соответствии с Инструкцией [2], а также заключением об определении сферы охвата ОВОС и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ05VWF00075534 от 14.09.2022 года (приложение 1) необходимо представить меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сбросов в резервуары очистных сооружений.

Период СМР

В период строительства завода по производству извести 1-го сорта основными источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: строительно-монтажные работы (ист. 7001, 1001-1007).

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в процессе СМР будут:

Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274), Кальций оксид (Негашеная известь) (635*), Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327), Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446), Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617), Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615), Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203), Метилбензол (349), Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646), Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102), 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474), Формальдегид (Метаналь) (609), Пропан-2-он (Ацетон) (470), Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60), Керосин (654*), Сольвент нафта (1149*), Уайт-спирит (1294*), Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10), Взвешенные частицы (116), 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), Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*), Пыль древесная (1039*).

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства завода извести первого сорта составит 101,729224 т/год, в

т.ч. твердые – 1,882251 т/год, газообразные – 99,846973 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 16 наименований загрязняющих веществ. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются (п. 24 [4] и п. 17 статьи 202 [1]). Количество загрязняющих веществ без учета выбросов передвижных источников составит 105,377124 т/год, в т.ч. твердые – 1,882251 т/год, газообразные – 103,494873 т/год.

Период эксплуатации

В период эксплуатации завода по производству извести 1-го сорта основными источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: технологические процессы производства извести 1 сорта (ист. 6001-6015, 0001-0017).

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в процессе эксплуатации, будут:

Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274), Кальций оксид (Негашеная известь) (635*), Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617), Керосин (654*), Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10), Взвешенные частицы (116), 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), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*), Сероводород (Дигидросульфид) (518).

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период эксплуатации завода по производству извести 1-го сорта составит 3900,91886 т/год, в т.ч. твердые – 3875,4227 т/год, газообразные – 24,54356 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 16 наименований загрязняющих веществ.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются (п. 24 [4] и п. 17 статьи 202 [1]). Количество загрязняющих веществ без учета выбросов передвижных источников составит 3899,96626 т/год, в т.ч. твердые – 3875,4227 т/год, газообразные – 24,54356 т/год.

Полный перечень предельных количественных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух, их качественные характеристики представлены в таблицах 5.1 и 5.2

Количество эмиссий определено расчетным методом. Все расчеты выполнены по действующим, утвержденным в Республике Казахстан расчетным методикам и представлены в приложении 10.

В рамках данного отчета выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (раздел 1.8.1).

Максимальная приземная концентрация на границе рекомендованной СЗЗ 1000 м, по результатам расчета рассеивания выбросов на период строительства завода производства

извести 1-го сорта по диметилбензолу (смесь о-, м-, п- изомерам) составила 0.79 долей ПДКм.р., а на границе жилой зоны 0,09 долей ПДКм.р.

В период эксплуатации завода производства извести 1-го сорта максимальная приземная концентрация на границе рекомендованной СЗЗ 1000 м, по результатам расчета рассеивания выбросов по оксиду кальция (негашеная известь) составила 0.49 долей ПДКм.р., а на границе жилой зоны 0,015 долей ПДКм.р.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы следует, что намечаемая деятельность допустима к реализации.

Согласно п.5 статьи 39 [1] «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения».

На стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий не устанавливаются.

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Таблица 5.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР

Карагандинская область, Осакаровский район, строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан. Корректировка

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м^3	ПДК максимальная разовая, мг/м^3	ПДК среднесуточная, мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	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	0.0945	0.5205	13.0125
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.026	0.002	0.00666667
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0095	0.05332	53.32
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0001	0.00007	0.0035
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0001	0.00013	0.43333333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.06372	1.6374	40.935
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03783	1.1703	19.505
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.013784	0.3098	6.196
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0125	0.3619	7.238
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.18975	2.790609	0.930203
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0014	0.0029	0.58
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	0.0042	0.0053	0.17666667

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Продолжение таблицы 5.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР

Карагандинская область, Осакаровский район, строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан. Корректировка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	4.3475	67.5342	337.671
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0358	0.2704	0.45066667
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00002	0.000004	0.0004
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.1186	1.24755	12.4755
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0.1			4	0.001	0.00015	0.0015
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.007	0.0527	0.527
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001341	0.04263	4.263
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001341	0.04263	4.263
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.1887	2.0964	5.98971429
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.2111	0.73	0.48666667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.652	4.8812	4.06766667
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.5115	9.0728	45.364
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.4681	10.9057	10.9057
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.73001	0.3403	0.3403
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.028	0.1582	1.05466667
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	0.5544	1.015211	10.15211
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)				0.5		0.23	0.101	0.202

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Окончание таблицы 5.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР

Карагандинская область, Осакаровский район, строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан. Корректировка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.003	0.0313	0.7825
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.112	0.00052	0.0052
	В С Е Г О :						**8.654796**	**105.377124**	**581.339461**

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)

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Таблица 5.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Карагандинская область, Осакаровский район, строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан. Корректировка

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м^3	ПДК максимальная разовая, мг/м^3	ПДК среднесуточная, мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	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	0.0036	0.0013	0.0325
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		3.1852243	65.6074	218.691333
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00023	0.00008	0.08
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	4.7009	147.4193	3685.4825
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.7632	23.9556	399.26
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0053	0.0431	0.862
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	25.1163	792.0237	15840.474
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00003	0.00036	0.045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	90.971	2866.4297	955.476567
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00004	0.00002	0.004
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0128	0.09	0.075
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0093	0.1302	0.1302
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0406	0.1982	1.32133333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	0.146	4.6	46

ЭРА v3.0 ТОО «КИТНГ»

Окончание таблицы 5.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Карагандинская область, Осакаровский район, строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан. Корректировка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.08992	0.4058	2.70533333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0036	0.0141	0.3525
	В С Е Г О :						**125.0480443**	**3900.91886**	**21150.9923**

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)

5.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума – это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму [18].

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже – инфразвук, выше – ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На территории объектов намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия – механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Основными и постоянными источниками шума на объектах намечаемой деятельности являются:

- технологическое оборудование дробильного комплекса (дробилки, конвейеры, грохота, питатели, пересыпка руды и т.д.) суммарная звуковая мощность < 85дБА.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды. Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение – создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радио диапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания – в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок,

затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Для борьбы с шумом будет предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);
-установка глушителей на системах вентиляции;
- устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздуховодов к оборудованию;
- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах определяются по фактическим замерам, выполняемыми специалистами СЭК при комплексном опробовании участков.

В осуществления намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников – транспортных и производственных.

1. Функциональное зонирование территории объектов намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.
2. Вентиляционное оборудование, установленное на крышах производственных помещений, должно быть снабжено глушителями шума и его акустическое воздействие минимизировано до безопасных уровней.
3. Внутри строящихся зданий обеспечиваются шумозащитные принципы функционального зонирования зданий и взаиморазмещения помещений и технологического оборудования.
4. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий – экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются шумопоглотители.
5. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

Источниками электромагнитного излучения на территории объектов намечаемой деятельности будут являться линии электропередач переменного тока промышленной частоты (50 Гц), а также их элементы.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень

электромагнитного фона. Сверхнормативное электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне границ размещения исключается.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57 % обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, котельной, строительным оборудованием. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловыделение от объектов строительства не значительно.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности незначительное. В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов, сверхнормативного влияния на микроклимат района размещения объектов намечаемой деятельности осуществляться не будет.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение – излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно Закону [49] хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Для снижения физических факторов воздействия на окружающую среду при проведении строительных работ будут учтены мероприятия по снижению уровня такого воздействия. Снижение шума возможно за счет улучшения конструкций машин и оптимизации эксплуатационных режимов. Применение металлов с высоким коэффициентом звукопоглощения (магниево-никелевые сплавы), использование звукоизолирующих материалов обеспечивают пути снижения шума. Создание малошумных машин обеспечивает не только акустический комфорт, но и снижение потерь энергии на шумообразование. Зеленые насаждения вокруг стационарных источников шума также входят в комплекс шумоизоляционных средств.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации,

ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) будут отсутствовать.

Воздействие физических факторов будет ограничено территорией проведения работ намечаемой деятельности и не выйдет за ее пределы.

5.3 Обоснование выбора операций по управлению отходами

Согласно статье 319 [1], 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) ст. 319 [1];
7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) 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.

В процессе строительно-монтажных работ будут образовываться отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся: строительные отходы, обрезки ПЭ труб, обрезки стальных труб, огарки сварочных электродов, отходы кабельной продукции, тара пластмассовая из-под водоэмульсионной краски, тара пластмассовая и металлическая из-под краски. К отходам потребления относятся твердо-бытовые отходы (ТБО).

Общий предельный объем их образования на период СМР составит – 1055,619 т/год, в том числе опасных – 7,5 т/год, неопасных – 1050,335 т/год.

Все отходы, будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п. 2 статьи 320 [1].

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция – накопление отходов на месте их образования).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями статьи 343 Кодекса [1]. Срок накопления твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток [32].

5.4 Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду

С целью сокращения негативного воздействия на компоненты окружающей среды в составе проекта предусмотрены следующие мероприятия:

1. Рассматриваемые земельные участки полностью соответствуют критериям экологической безопасности для стиротельства завода производства извести 1 сорта:

- согласно письму ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК» № 02-3/179 от 04.02.2021 года (приложение 3) захоронения по инфекционным заболеваниям сельскохозяйственных животных, скотомогильников и сибиреязвенных захоронений на участках отсутствуют.
- согласно письму РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» № Ж-20-ЮЛ от 11.02.2021 года (приложение 4) участок намечаемой деятельности расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.
- согласно письму РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» № 18-14-5-4/129 от 12.02.2021 года (приложение 5) рассматриваемые участки проектирования находятся за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.
- согласно акту обследования о наличии зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Осакаровского района» от 09.04.2021 года (приложение 7) зеленые насаждения на рассматриваемой территории отсутствуют.

2. По сравнению со стадией обязательного скрининга воздействия намечаемой деятельности, Инициатором намечаемой деятельности принято решение по применению наиболее эффективных рукавных фильтров с эффективностью пылеулавливания 99,5%. Это позволило сократить объемы выбросов при эксплуатации на 886 т/год с 4776 до 3890 т/год.

3. Из общего количества выбрасываемых загрязняющих веществ в 3890 т/год оксид углерода составляет 74 % (2866 т/год) – вещество наиболее низкого 4 класса опасности (ПДКм.р. = 5 мг/м^3, ПДКс.с. = 3 мг/м^3).

4. На источниках выбросов 0010-0011 (барабанные печи обжига известняка) будет внедрена система автоматизированного мониторинга выбросов в соответствии с требованиями Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [38]. Это позволит обеспечить эксплуатацию объекта в пределах установленных нормативов выбросов.

5. При эксплуатации завода извести все 16 организованных источников выбросов будут оборудованы современными системами пылелулавливания, соответствующими принципам НДТ. Данное мероприятие позволяет предотвратить выбросы твердых загрязняющих веществ в количестве 9187 т/год.

6. Полное соответствие выбросов обжиговых печей стандартам проекта СНДТ.

7. Использование для обжига известняка низкозольного угля АО «Шубаркуль комир» 5% взамен стандартных углей Карагандинского и Экибастузского бассейнов зольностью 40%.

8. Увлажнение пылящих материалов перед использованием для предотвращения пыления в теплое время года.

9. Для повышения экологической безопасности объекта, авторами Отчета

рекомендуется принять размер СЗЗ 1000 м вместо нормативных 500 м. Это позволит исключить в будущем появления селитебных зон, объектов образования, пищевой промышленности и здравоохранения около промышленной площадки.

10. Все образуемые хозбытовые сточные воды в объеме 25 550 м^3/год после очистки до нормативов ПДК объектов культурно-бытового пользования [25] будут сбрасываться в резервуары очистных сооружений и использоваться для пылеподавления с целью сокращения водопотребления на технические нужды и сокращения вторичного пыления.

11. Отсутствие сбросов загрязненных сточных вод в поверхностные и подземные водные источники, рельеф местности.

12. Отсутствие на участке работ накопителей длительного хранения опасных отходов производства и потребления.

13. Временное хранение отходов строго в специально отведенных местах, недопущение образования несанционированных свалок.

14. Внедрение четкой иерархии управления отходами производства и потребления в соответствии с требованиями статьи 329 [1]. Первым приоритетом является предотвращение образования отходов. Данный принцип соблюдается ТОО «Saryopan Operating» посредством возврата уловленных пылей в технологический процесс. Это повзолит предотвратить образование неопасных отходов производства в количестве 11727 т/год.

15. Заключение договоров со специализированными предприятиями на захоронение и утилизацию отходов.

16. Для обеспечения экологической безопасности проекта в составе Отчета о возможных воздействиях рекомендован следующий порядок мониторинга воздействия:

- атмосферный воздух: диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода и пыль общая ежеквартально в 4-х точках на границе СЗЗ;
- почвы: кобальт, хром, железо общее, марганец (подвижная форма); водорастворимые формы: свинец, фтор, мышьяк ежеквартально в 4-х точках на границе СЗЗ;
- подземные воды: взвешенные вещества, БПКполн, азот аммонийный, нитриты, нитраты, фосфаты, ПАВ ежеквартально на монитринговой скважине.

17. Ограждение и освещение территории для недопущения проникновения диких животных.

18. В случае обнаружения на месте проектирования мест обитания диких животных, установка специальных дорожных знаков «Дикие животные».

19. Предупреждение случаев браконьерства на прилегающей территории.

20. Исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно статье 41 [1] в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

1) лимиты накопления отходов;

2) лимиты захоронения отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Кодексом [1].

К отходам потребления относятся отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства продукты и (или) изделия, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истек независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевел в разряд отходов потребления (пп. 2 п. 1 статьи 365 [1]).

Отходы производства – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства (пп. 28. п. 2 Главы 1 [23]).

Утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов (пп. 11. п. 2 Главы 1 [23]).

Размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления (пп. 14. п. 2 Главы 1 [23]).

Временное хранение отходов – складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации (пп. 16. п. 2 Главы 1 [23]).

Согласно п. 2 статьи 320 [1] места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до

направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Согласно п. 3 статьи 320 [1], накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Согласно п. 4 статьи 320 [1], запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 статьи 320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Согласно п. 4 статьи 72 [1] Отчет о возможных воздействиях должен содержать обоснование **предельных** предельного количества накопления и захоронения (если есть) отходов по их видам.

6.1 Обоснование предельного количества накопления отходов на период СМР

В процессе строительно-монтажных работ будет образовано **9 видов** отходов производства и потребления.

К отходам производства относятся: строительные отходы, обрезки ПЭ труб, огарки сварочных электродов, обрезки стальных труб, отходы кабельной продукции, тара пластмассовая из-под водоэмульсионной краски, тара пластмассовая и металлическая из-под краски.

К отходам потребления относятся твердо-бытовые отходы (ТБО).

Перечень отходов производства и потребления, образующихся в процессе строительства:

№ п/п	Наименование отходов	Количество, т/год	Код [24]
Период СМР			
Неопасные отходы			
1	Строительные отходы	1037,486	17 01 07
2	Твердо-бытовые отходы	7,5	20 03 01
3	Обрезки ПЭ труб	2,553	07 02 13
4	Огарки сварочных электродов	0,48	12 01 13
5	Обрезки стальных труб	0,48	17 04 05
6	Отходы кабельной продукции	1,444	17 04 11
7	Тара пластмассовая из-под водоэмульсионной краски	0,265	17 02 04
Итого		***1050,208***	
Опасные отходы			
8	Тара пластмассовая из-под краски	0,66	17 02 04*
9	Тара металлическая из-под краски	4,624	17 04 09*
Итого		***5,284***	
Всего, в т.ч.		**1055,492**	
отходы производства		**1048,119**	
отходы потребления		**7,5**	

При строительстве завода по производству извести будет образовано 9 видов отходов производства и потребления, из них: 2 вида опасных и 7 видов неопасных отходов.

Общий предельный объем их образования на период СМР составит – 1055,492 т/год, в том числе опасных – 5,284 т/год, неопасных – 1050,208 т/год.

Твердо-бытовые отходы (ТБО)

Персонал в период строительства составит 100 человек. Строительно-монтажные работы (далее СМР) ориентировочно будут выполнены в течение 18 месяцев с 2022 года.

Норма образования бытовых отходов (m_1) определяется по формуле [29]:

$$m_1 = 0,3 \times Ч_{сп} \times 0,25, т/год$$

где 0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, $м^3$/год на 1 человека;

$Ч_{сп}$ – списочная численность работающих;

ρ – средняя плотность отходов, ρ = 0,25 $т/м^3$.

Расчет образования ТБО (код 20 03 01 [24]):

- период СМР

$$m_1 = 0,3 \times 100 \times 0,25 = 7,5 т/год$$

Твердые бытовые отходы (ТБО), (код 20 03 01 [24]) в количестве 7,5 т/год будут храниться в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО.

Производственные отходы в период СМР

Ответственность за сбор, хранение и утилизацию производственных отходов, образующихся в период проведения строительно-монтажных работ, несет ответственность подрядчик, выполняющий данные работы.

Строительные отходы (код 17 01 07 [24]), образованные в ходе осуществления проекта [37], в количестве 1037,486 т будут временно складироваться на площадке строительства и вывезены по договору со специализированной организацией.

Расчет массы строительных отходов:

№ п/п	Наименование	Количество материала согласно смете, т	Плотность материала, $т/м^3$ [42].	Норма потерь и отходов, согласно [43], %	Количество отходов, т
1	Бетон тяжелый класса В7,5, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F50, W8	6	2,5	2	0,3
2	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	418	2,5	2	20,9
3	Бетон тяжелый класса В5, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 без добавок	141	2,5	2	7,05
4	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 без добавок	58	2,5	2	2,9
5	Бетон тяжелый класса В25, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F200, W6	70	2,5	2	3,5
6	Бетон тяжелый класса В25, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F150, W6	12279	2,5	2	607,2
7	Бетон тяжелый класса В25, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F150, W10	2263	2,5	2	113,15
8	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 без добавок	1086	2,5	2	54,3
9	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	466	2,5	2	23,3

10	Бетон тяжелый класса В20, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F100, W8	0,01	2,5	2	0,0005
11	Бетон тяжелый класса В20, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F100, W6	658	2,5	2	32,9
12	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 без добавок	206	2,5	2	10,3
13	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F50, W8	344	2,5	2	17,2
14	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F50, W6	30	2,5	2	1,5
15	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F100, W8	1441	2,5	2	72,05
16	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F100, W6	52	2,5	2	2,6
17	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	30	2,5	2	1,5
18	Бетон тяжелый класса В12,5, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F150, W6	330	2,5	2	16,5
19	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	268	2,5	2	13,4
20	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010 F100, W6	28	2,5	2	1,4
21	Бетон тяжелый класса В10, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F50, W8	3	2,5	2	0,15
22	Бетон тяжелый класса В10, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F50, W10	220	2,5	2	11
23	Бетон тяжелый класса В10, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F100, W8	0,41	2,5	2	0,02
24	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок	1	2,5	2	0,05
25	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	0,26	2,5	2	0,013
26	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	1,3	2,2	2	0,0572
27	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементно-известковый 1:1:6	60	2,2	2	2,64
28	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М75	296	2,2	2	13,024
29	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	0,1	2,2	2	0,0044
30	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М25	0,5	2,2	2	0,022
31	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М200	3	2,2	2	0,132
32	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	119	2,2	2	5,236
33	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	23	2,2	2	1,012
34	Раствор кладочный цементно-известковый ГОСТ 28013-98 марки М50	5	2,2	2	0,22
35	Раствор кладочный цементно-известковый ГОСТ 28013-98 марки М25	12	2,2	2	0,528
Итого					**1037,486**

Огарки сварочных электродов (код 12 01 13 [24]), образованные при проведении монтажных работ в количестве 0,48 т (32 т × 0,015) будут храниться в закрытом контейнере с последующим вывозом в специализированные пункты приема металлолома по договору.

Тара металлическая из-под краски (код 17 04 09* [24]) в количестве 4,624 т/год будет образована при проведении покрасочных работ. Количество отхода рассчитывается по формуле [10]:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times \alpha_i, \text{ т/год}$$

где Mi – масса i-го вида тары, масса тары составляет 0,0003 т;

n – число видов тары, 7 шт.;

M_k – масса краски;

α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

$$N = (0{,}0003 \times 7) + (154{,}049 \times 0{,}03) = 4{,}624 \text{ т/год}$$

Тару металлическую из-под краски временно хранят в контейнерах, по окончанию строительства передают в специализированные организации на утилизацию по договору.

Тара пластмассовая из-под краски (код 17 02 04* [24]) в количестве 0,66 т/год будет образована при проведении покрасочных работ. Количество отхода рассчитывается по формуле [10]:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times \alpha_i, \ т/год$$

где Mi – масса i-го вида тары, масса тары составляет 0,0003 т;
n – число видов тары, 8 шт.;
M_k – масса краски;
α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

Исходные данные для расчетов:

$$N = (0{,}0003 \times 8) + (21{,}927 \times 0{,}03) = 0{,}66 \ т/год$$

Пластмассовую тару из-под краски временно хранят в контейнерах, по окончанию строительства передают в специализированные организации на утилизацию по договору.

Тара пластмассовая из-под водоэмульсионной краски (код 17 02 04 [24]) в количестве 0,265 т/год будет образована при проведении покрасочных работ. Количество отхода рассчитывается по формуле [10]:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times \alpha_i, \ т/год$$

где Mi – масса i-го вида тары, масса тары составляет 0,0004 т;
n – число видов тары;
M_k – масса краски;
α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

Исходные данные для расчетов:

$$N = (0{,}0004 \times 2) + (13{,}2067 \times 0{,}02) = 0{,}265 \ т/год$$

Пластмассовую тару из-под водоэмульсионной краски временно хранят в контейнерах, по окончанию строительства передают в специализированные организации на утилизацию по договору.

Обрезки ПЭ труб (код 07 02 13 [24]), образованные в ходе осуществления проекта [37], в количестве 2,553 т будут переданы в специализированные организации на утилизацию по договору.

Расчет отходов:

№ п/п	Наименование материала	Количество материала согласно смете, м	Масса 1 м, кг	Норма потерь и отходов, согласно [43], %	Количество отходов, т
1	ПЭ трубы	40844	2,5	2,5	2,553

Обрезки стальных труб (код 17 04 05 [24]), образованные в ходе осуществления проекта [37], в количестве 0,48 т будут сданы в специализированные пункты приема металлолома по договору.

Расчет отходов:

№ п/п	Наименование материала	Количество материала, м	Масса 1 м, кг	Норма потерь и отходов, согласно [43], %	Количество отходов, т
1	Стальные трубы	9600	5	1	0,48

Отходы кабельно-проводниковой продукции (код 17 04 11 [24]), образованные в ходе осуществления проекта [37], в количестве 1,444 т будут вывезены по договору со специализированной организацией.

Расчет отходов кабельно-проводниковой продукции:

№ п/п	Наименование материала	Количество материала согласно смете, м	Масса 1 м, кг	Норма потерь и отходов, согласно [43], %	Количество отходов, т
1	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ3 сечением 10 мм2	40,8	3,1	1	0,00126
2	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ1 сечением 2,5 мм2	1117,2	3,1	1	0,03463
3	Провода с алюминиевой жилой в негорючей резиновой оболочке, марка АПРН, сечение 35 мм2	3,5	3,1	1	0,00011
4	Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок ГОСТ 839-80, марки АС 35/6,2 мм2	4642,02	3,1	1	0,1439
5	Провод медный неизолированный для воздушных линий электропередач, марки М 4 мм2	1806,256	3,1	1	0,056
6	Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 5х4,0 (ок)-0,66	20,4	3,1	1	0,00063
7	Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 5х1,5 (ок)-0,66	5,1	3,1	1	0,00016
8	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 3х2,5 (ок)-0,66	178,5	3,1	1	0,0055
9	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 3х1,5 (ок)-0,66	1922,7	3,1	1	0,0596
10	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5х4 (ок)-0,66	409,02	3,1	1	0,0127
11	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5х25 (ок)-0,66	163,2	3,1	1	0,0051
12	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5х2,5 (ок)-0,66	87,72	3,1	1	0,0027
13	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5х1,5 (ок)-0,66	187,68	3,1	1	0,0058
14	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 3х2,5 (ок)-0,66	319,26	3,1	1	0,0099
15	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 3х1,5 (ок)-0,66	33864,61	3,1	1	1,0498
16	Кабель силовой гибкий с медными жилами с резиновой изоляцией в резиновой оболочке, с числом жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 24334-80, марки КГ 5х4-0,66	22,44	3,1	1	0,00069
17	Кабель силовой гибкий с медными жилами с резиновой изоляцией в резиновой оболочке, с числом жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 24334-80, марки КГ 5х2,5-0,66	12,24	3,1	1	0,00038
18	Кабель оптический одномодульный с броней из гофрированной стальной ленты, марки КС-ОКЛО 4-G.652.D-2205	1710,54	3,1	1	0,053
19	Кабель контрольный не распространяющий горение, с пластмассовой изоляцией и оболочкой, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг 5х1,5-0,66	30,6	3,1	1	0,0009
20	Кабель контрольный не распространяющий горение, с пластмассовой изоляцией и оболочкой, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг 5х0,75-0,66	24,48	3,1	1	0,000759
21	Кабель контрольный не распространяющий горение, с пластмассовой изоляцией и оболочкой, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг 2х1,5-0,66	20,4	3,1	1	0,00063
Итого					**1,444**

6.2 Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации

Эксплуатация объекта намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

К отходам производства относятся: отработанные светодиодные лампы, металлолом, отходы спецодежды, тара (биг-беги), летучая зола, взвешенные вещества, ветошь промасленная, грунт и камни, содержащие опасные отходы, отработанные масла.

К отходам потребления относятся твердо-бытовые отходы (ТБО).

Перечень отходов производства и потребления, образующихся и накапливаемых при эксплуатации проектируемого производства:

№ п/п	Наименование отходов	Количество, т/год	Код [24]
Период эксплуатации			
Неопасные отходы			
1	Твердо-бытовые отходы (ТБО)	11,25	20 03 01
2	Отработанные светодиодные лампы	0,11	20 01 36
3	Металлолом	50	17 04 05
4	Спецодежда	0,6	15 02 03
5	Тара (биг-беги)	1,66	15 01 02
6	Летучая зола	11727,018	10 01 17
7	Взвешенные вещества	1,0	19 08 02
Всего		***11791,64***	
Опасные отходы			
8	Промасленная ветошь	0,5	15 02 02*
9	Грунт и камни, содержащие опасные вещества	5	17 05 03*
10	Отработанные масла	2	13 02 06*
Всего		***7,5***	
Итого, в т.ч.		***11799,14***	
отходы производства		***11787,89***	
отходы потребления		***11,25***	

При **эксплуатации** завода извести будет образовываться, и накапливаться 10 видов отходов производства и потребления, из них: 3 вида опасных и 7 видов неопасных отходов.

Твердо-бытовые отходы (ТБО)

Персонал в период эксплуатации завода производства извести составит 150 человек.

Норма образования бытовых отходов (m_1) определяется по формуле [29]:

$$m_1 = 0,3 \times Ч_{сп} \times 0,25, т/год$$

где 0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, $м^3$/год на 1 человека;

$Ч_{сп}$ – списочная численность работающих;

ρ – средняя плотность отходов, $\rho = 0,25$ т/$м^3$.

Расчет образования ТБО (код 20 03 01 [24]):

- период СМР

$$m_1 = 0,3 \times 150 \times 0,25 = 11,25 т/год$$

Твердые бытовые отходы (ТБО), (код 20 03 01 [24]) в количестве 7,5 т/год будут храниться в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО.

Отработанные светодиодные лампы (код 20 01 36 [24]), в количестве *0,11 т/год*, образованные при освещении помещений, будут передаваться в специализированные организации на утилизацию по договору.

Норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_р, \text{ шт./год}$$

где n – количество работающих ламп данного типа;

$T_р$ – ресурс времени работы ламп, ч

T – время работы ламп данного типа в году, ч.

$$M_{отх} = N \times m, \text{ т/год}$$

где m – масса одной лампы данного типа;

Расчета образования отхода:

$$N = 3751 \times 4380 / 30000 = 547{,}646 \text{ шт./год}$$

$$M_{отх} = 547{,}646 \times 0{,}0002 = 0{,}11 \text{ т/год}$$

Результаты расчета образования отработанных светодиодных ламп

№ п/п	Наименование	Количество, n, шт.	Ресурс времени работы ламп, $T_р$, ч	Фактическое время работы ламп, T, ч/год	Масса одной лампы, m, т	Количество отработанных ламп, $N_{отх}$, шт.	Нормативная масса образования отхода, $M_{отх}$, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Отработанные светодиодные лампы	3751	30000	4380	0,0002	547,646	0,11

Металлолом (код 17 04 05 [24]), в количестве 50 т/год, образованный при проведении ремонтных работ будет временно храниться на бетонированной площадке, далее сдаваться в специализированные пункты приема металлолома по договору.

Изношенная спецодежда (код 15 02 03 [24]) в количестве 0,6 т/год образованная при санитарно-бытовом обслуживании рабочих будет временно храниться в контейнерах, далее передаваться в специализированные организации по договору.

Тара (биг-беги) (код 15 01 02 [24]) в количестве 1,66 т/год образованная при растаривании извести в мешки будет временно храниться в контейнерах, далее передаваться в специализированные организации по договору.

Взвешенные вещества (код 19 08 02 [24]) в количестве 1,0 т/год, уловленные из системы промышленно-ливневой канализации после очистки будут переданы в специализированные организации на утилизацию либо захоронение по договору.

Летучая зола (код 10 01 17 [24]) образуется при обжиге известняка и в количестве 11727,018 т/год улавливается в рукавных фильтрах. Повторно используется для производства извести.

Промасленная ветошь (код 15 02 02* [24]), образованная при техническом обслуживании и ремонте техники будет временно храниться в металлической емкости в

специально отведенном месте и по мере накопления передаваться в спецорганизации на утилизацию по договору.

Количество образования обтирочных материалов определяется по формуле [29]:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

$$M = 0,12 \times M_0$$

$$W = 0,15 \times M_0$$

где M_0 – поступающее количество ветоши, т/год. M_0 – 0,394 т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, т/год;

W – норматив содержания в ветоши влаги, т/год.

Расчет образования промасленной ветоши:

$$N = 0,394 + (0,12 \times 0,394) + (0,15 \times 0,394) = 0,5 \text{ т/год}$$

Результаты расчета образования промасленной ветоши

Поступающее количество ветоши, M_0, т/год	**Норматив содержания в ветоши масел, М, т/год**	**Норматив содержания в ветоши влаги, т/год**	**Количество образования отработанной промасленной ветоши, т/год**
0,394	0,04728	0,0591	0,5

Грунт камни, содержащие опасные вещества (код 17 05 03* [24]), в количестве 5 т/год, образованные при проливах жидкостей от различных механизмов и производственных узлов завода по производству извести собираются в специальный контейнер, далее передаваться в специализированные организации по договору.

Отработанные масла (код 13 02 06* [24]), в количестве 2,0 т/год, образованные при обслуживании спецтехники будут временно храниться на специальных емкостях, далее передаваться в специализированные организации по договору.

Лимиты накопления отходов на период строительства и эксплуатации (не более 6-ти месяцев) представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Лимиты накопления отходов на период строительства и эксплуатации (не более 6-ти месяцев)

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год**	**Лимит накопления, т/год**
На период строительства		
Всего	***0***	***1055,492***
в том числе отходов производства	***0***	***1048,119***
отходов потребления	***0***	***7,5***
Опасные отходы		
Тара металлическая из-под краски	0	0,66
Тара пластмассовая из-под краски	0	4,624
Не опасные отходы		
Строительные отходы	0	1037,486

Твердо-бытовые отходы	0	7,5
Обрезки ПЭ труб	0	2,553
Огарки сварочных электродов	0	0,48
Обрезки стальных труб	0	0,48
Отходы кабельной продукции	0	1,444
Тара пластмассовая из-под водоэмульсионной краски	0	0,265
Зеркальные		
-		
На период эксплуатации		
Всего, в т.ч.	***0***	***11799,14***
отходы производства	***0***	***11787,89***
отходы потребления	***0***	***11,25***
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,5
Грунт и камни, содержащие опасные вещества	0	5
Отработанные масла	0	2
Не опасные отходы		
Твердо-бытовые отходы (ТБО)	0	11,25
Отработанные светодиодные лампы	0	0,11
Металлолом	0	50
Спецодежда	0	0,6
Тара (биг-беги)	0	1,66
Летучая зола	0	11727,018
Взвешенные вещества	0	1
Зеркальные		
-		

В соответствии с требованиями п. 2 статьи 321 [1] на участке будет организован раздельный сбор отходов, каждый вид отхода будет складироваться в свой контейнер. Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими. Временное хранение всех видов отходов на участке будет не более 6-ти месяцев согласно п. 2 статьи 320 [1].

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации. По окончании работ по строительству прилегающая территория будет очищена, мусор вывезен к местам утилизации специальным транспортом в укрытом состоянии. Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

6.3 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Согласно п. 2 статьи 325 [1] захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона

отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Захоронение отходов рассматриваемым объектом не предусмотрено, так как все образуемые отходы производства и потребления будут передаваться специализированным организациям на захоронение, либо утилизацию. Строительство накопителей для захоронения отходов производства и потребления не предусматривается.

7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Согласно статье 395 [1] при ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами или сбросами и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

В соответствии с приложением 2 инструкции [2] необходимо указать информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

7.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, реализации намечаемой деятельности будет выполнено в строгом соответствии с действующими нормами.

Оптимальное управление объектами намечаемой деятельности создает условия наиболее благоприятного получения заданного практического результата – обеспечения безаварийного, экологически безопасного процесса производства извести 1-го сорта.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения

или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

При производстве извести задействованы будут различные механизмы и агрегаты (виброгрохоты, дробилки, конвейеры и т.д.) вследствие чего могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

7.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. Согласно ООН[4], за последние 20 лет стихийные бедствия унесли около 1,3 млн. человеческих жизней по всему миру, ущерб оценивается свыше 2,9 триллиона долларов США.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой 6 баллов.

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому

[4] В ООН назвали число погибших от стихийных бедствий за 20 лет https://ria.ru/20181010/1530343685.html.

проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах (СНиП РК 2.03-30-2006 от 01.07.2006 года и др.).

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района является резкоконтинентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

7.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Авария – разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (статья 1 [51]).

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

7.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Проведение работ в рамках намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа электроустановок предприятия обеспечиваются соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно

уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

7.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

В соответствии с Международным стандартом ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 процесс проведения анализа риска включает следующие основные этапы:

- определение (скрининг) опасных производственных процессов (HAZID);
- оценка риска (QRA);
- предложения по устранению или уменьшению степени риска.

Определение опасных производственных процессов (скрининг)

Основные задачи этапа идентификации опасностей состоят в выявлении и четком описании всех производственных объектов (процессов), как потенциальных источников опасностей, прогнозе сценариев возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

По типу деятельности потенциально опасные объекты и производства делятся на:

- стационарные объекты и производства с ограниченной площадью;
- передвижные объекты и производства.

Идентификация опасностей завершается следующими действиями:

- решение прекратить дальнейший анализ ввиду незначительности опасностей или достаточности полученных предварительных оценок по отдельным источникам воздействия;
- решение о проведении более детального анализа опасностей и оценки риска;
- выработка предварительных рекомендаций по уменьшению опасностей.

Оценка риска (QRA)

После выявления опасных факторов, производится оценка проистекающего из них риска. Оценка риска включает в себя два элемента: оценку риска и управление риском.

Оценка экологического риска строится на анализе источника риска, факторов риска, особенностей конкретной экологической обстановки и механизма взаимодействия между ними.

Определение вероятности (частоты) чрезвычайных ситуаций.

После составления списка опасностей, которые будут детально анализироваться в дальнейшем, необходимо определить частоту (вероятность) возникновения этих событий.

Оценка последствий аварийных ситуаций

В соответствии с ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 при оценке рисков можно использовать в частности математическое моделирование. Уровень загрязнения (полученный на основе математического моделирования), возникающего от конкретного события, необходимо сравнивать с известными токсодозами, нормативами загрязнения природной среды, чтобы определить возможные последствия для природной среды. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. С учетом времени действия аварии определяется динамика снижения воздействия и, в случае совокупного воздействия, определяются средневзвешенные значения. Оценка завершается определением комплексного воздействия и его значимости, разработкой предложений по стратегии ликвидации аварии.

Предложения по устранению или снижению степени риска

Так как экологический риск представляет собой комбинацию вероятности или частоты

возникновения определенной опасности и величины последствий такого события, следовательно, рекомендации по уменьшению рисков от аварии должны сводиться к снижению вероятности аварий и минимизации последствий.

Оценка масштабов воздействия при аварийных ситуациях

Такие виды аварийных ситуаций, как пролив ГСМ в незначительных количествах, либо пожар, с учетом разработанных мероприятий по ликвидации последствий аварий, не подлежат оценке по значимости воздействия. Уровень потенциального воздействия на окружающую среду при возникновении подобных аварийных ситуаций будет крайне низким и не требует отдельной оценки.

К наиболее опасной с точки зрения воздействия на окружающую среду аварийной ситуации на проектируемом объекте относится пролив ГСМ в больших количествах и сопутствующий этому пожар.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании рекомендованной методологии.

Для указанных аварийных ситуаций в таблице 7.1 рассчитаны баллы значимости воздействия аварии для различных компонентов природной среды.

По выполненному расчету определено, что экологический риск рассмотренной аварийной ситуации не достигнет высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды и оценивается как низкий.

Таблица 7.1 – Расчет баллов значимости воздействия аварийной ситуации (розлив ГСМ и пожар) для различных компонентов природной среды

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Балл показателей воздействия			Суммарный балл значимости воздействия	Категория значимости
		пространственный масштаб	временной масштаб	интенсивность воздействия		
1	2	3	4	5	6	7
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ	1	1	1	1	Воздействие низкой значимости
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных вод	1	1	1	1	Воздействие низкой значимости
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод	1	1	2	2	Воздействие низкой значимости
Недра	Нарушение недр	1	1	1	1	Воздействие низкой значимости
Физические факторы	Шум, вибрация	1	1	1	1	Воздействие низкой значимости
Земельные ресурсы	Нарушение земель, вывод из оборота	1	1	2	2	Воздействие низкой значимости
Почвы	Физическое и химическое воздействие на почвы	1	1	3	3	Воздействие низкой значимости
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	1	1	3	3	Воздействие низкой значимости
Животный мир	Воздействие на наземную фауну и орнитофауну	1	1	1	1	Воздействие низкой значимости

7.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций – спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей, и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации предприятия, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации проектируемых работ производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

7.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

При строительстве завода по производству извести могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На всех объектах намечаемой деятельности дирекцией назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.
4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
5. Организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.
6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
8. Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.

9. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

10. Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

7.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Согласно сложившимся представлениям, основные элементы оценки риска включают следующие процедуры.

1. Выявление опасности – установление источников и факторов риска, а также зон и объектов их потенциального воздействия, основные формы такого воздействия.

Вначале определяют перечень предприятий или технологий, использующих энергонасыщенное оборудование, высокие давления, агрессивные и токсичные компоненты или производящих потенциально опасную продукцию, например, химические вещества (пестициды и др.). Затем определяют факторы риска, воздействующие на здоровье человека и окружающую среду при регламентной эксплуатации инженерного объекта, а также высвобождаемые при залповых выбросах и авариях.

2. Выявление объектов и зон потенциального негативного воздействия.

3. Определение вида воздействия факторов риска на объекты и степень его опасности, например, степень токсичности химического вещества.

4. Анализ воздействия факторов риска на население и окружающую среду, в частности установление стандарта (норматива). Это подразумевает определение безопасного для человека и экосистемы уровня воздействия, определенных дестабилизирующих факторов или их комбинаций. Именно на этом этапе выясняют, существует ли порог воздействия. Чаще всего это делают эмпирическим путем.

Если лицо подверглось воздействию меньшему, чем стандарт (норма), то это лицо находится в безопасности. Такая концепция принята во многих государствах, в том числе в Республике Казахстан.

5. Оценка подверженности, т.е. реального воздействия факторов риска на человека и окружающую среду. На этом этапе проводят определение масштабов (уровня) воздействия, его частоты и продолжительности.

6. Полная (совокупная) характеристика риска с использованием качественных и количественных параметров, установленных на предыдущих этапах, применительно к каждому фактору риска.

8. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Согласно п. 24 Инструкции [2] выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требований пункта 26 Инструкции [2], в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь п. 25 Инструкции [2]. Если воздействие, указанное в п. 25 Инструкции [2], признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в п. 25 Инструкции [2], признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно п. 27 Инструкции [2] по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в пп 1 п. 25 Инструкции [2]; не повлечет негативных трансграничных воздействий на ОС;

- не приведет к последствиям, предусмотренным п. 3 статьи 241 [1].

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) (№ KZ55RYS00274085 от 03.08.2022 года), в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки [2], были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Так, согласно данных ЗОНД, как возможные были определены 4 типа воздействия, как не возможные – 21 тип воздействий, согласно критериев п.26 Инструкции.

К возможным типам воздействий были отнесены следующие:

1. Использование, хранение, транспортировка или обработка веществ, материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков, для окружающей среды или здоровья человека.
2. Повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду.

По всем из вышеперечисленных, определенных по результатам ЗОНД, возможных воздействий, была проведена оценка их существенности, согласно критериям пункта 28 Инструкции. Так, на основании данной оценки, все из возможных воздействий, на основании критериев пункта 28 Инструкции признаны несущественными.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ05VWF00075534 от 14.09.2022 года – приложение 1), по заявлению о намечаемой деятельности (№ KZ55RYS00274085 от 03.08.2022 года), в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции [2], указал дополнительно следующее возможное воздействие:

- Воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции).

По данному виду возможного воздействия, была проведена оценка его существенности. Так, согласно критериям пункта 28 Инструкции, данный вид воздействия признан несущественным.

Таким образом, учитывая вышесказанное, меры по предотвращению, сокращению, смягчению *выявленных существенных* воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий (включая необходимость

проведения послепроектного анализа фактических воздействий) не приводятся, в виду:

1. Отсутствия выявленных существенных воздействий.

2. Отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно п. 2 статьи 76 [1], определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа [46]. Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил [46], проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил [46], проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно требованиям, п. 2 статьи 240 [1], при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

1. выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие;
2. предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
3. в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно п. 2 статьи 241 [1], в случае выявления риска утраты биоразнообразия, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1. восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
2. внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Значительная часть территории составляет степеная зона, растительность представлена кустарниками (караган, барбарис и др.) высотой до 2 м, полукустарниками (типчак, полынь) высотой до 0,5 м и травами (ковыль, астрагал и пр.)

Территория Осакаровского района входит в ареал произрастания следующих Краснокнижных видов растений: адонис волжский, прострел желтоватый, прострел раскрытый, тюльпан Шренка, тюльпан двуцветковый, шампиньон табличный, тюльпан поникающий, ковыль перистый, полипорус корнелюбивый.

Вместе с тем, согласно акту обследования о наличии зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Осакаровского района» от 09.04.2021 года (приложение 7) зеленые насаждения на рассматриваемой территории отсутствуют.

Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют. Предварительная оценка воздействия проектируемого объекта на растительный покров характеризуется как допустимая.

Проектом предусмотрено озеленение территории древесно-кустарниковой растительностью в количестве 100 шт.

Из животных наиболее распространены грызуны, хищные (лисица-корсак, волк и др.), копытные (сайгак), а также разнообразные пернатые. Путей миграции животных через участок нет. Особо охраняемых территорий в окрестностях участка нет.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № KZ05VWF00075534 от 14.09.2022 года), по заявлению о намечаемой деятельности № KZ55RYS00274085 03.08.2022 года, установлено возможное негативнлое воздействие намечаемой деятельности на биоразнообразие.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на

биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 [1], приведены ниже:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.

Также, в период проведения строительных работ будут выполняться следующие требования:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

- обязательное соблюдение работниками предприятия в проведения строительных работ природоохранных требований и правил.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на биоразнообразие.

10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности. Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, **не установлено**.

Кроме того, форм возможных необратимых воздействий, в ходе реализации намечаемой деятельности, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата по заявлению о намечаемой деятельности № KZ55RYS00274085 от 03.08.2022 года (приложение 1), так же **не выявлено**.

11. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – ППА) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду (п. 1 статьи 78 [1]).

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно п. 2 статьи 76 [1], определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа [46]. Так, согласно п. 4 главы 2 Правил [46], послепроектный анализ проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил [46], **проведение послепроектного анализа** в рамках намечаемой деятельности **не требуется**.

12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Прекращение намечаемой деятельности по строительству завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе, Карагандинской области не предусматривается, так как проект имеет высокое социальное и экономическое значение для региона.

Реализация проекта [37] позволит обеспечить отечественную цветную и черную металлургию, химическую промышленность известью 1-го сорта и повысить местное содержание.

Реализация проекта приведет к повышению показателей развития экономики региона и даст социальный эффект. Дополнительные рабочие места для выполнения строительства будут способствовать занятости населения, улучшению материального благосостояния, благоприятной демографической обстановке в регионе.

На основании вышесказанного, способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, в рамках данного отчета, не приводятся.

13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

13.1 Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического кодекса [1] и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Строительство завода по производству извести подпадает под перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение скрининга воздействия на окружающую среду является обязательным согласно пп. 4.2. п. 4 раздела 2 к приложению 1 [1] (установки для производства цементного клинкера во вращающихся обжиговых печах с производственной мощностью, превышающей 500 тонн в сутки, или извести во вращающихся обжиговых печах с производственной мощностью, превышающей 50 тонн в сутки, или в других печах с производственной мощностью, превышающей 50 тонн в сутки).

Проектируемый завод по производству извести 1-го сорта относится к **I категории** как объекты минеральной промышленности, включающие производство извести (пп. 3.2 п. 3 раздела 1 приложению 2 [1]).

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона [52] и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса [8] и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса [7], правил установления водоохранных зон и полос [25] и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса [53] и иных нормативных правовых актов (санитарных правил и гигиенических нормативов).

Кодекс [53] регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов МЭ РК, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при строительных работах, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательно к исполнению.

13.2 Методическая основа проведения процедуры ОВОС

Общие положения проведения процедуры ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяется нормами Кодекса [1] и Инструкции [2].

Оценка воздействия основана на совместном изучении следующих материалов:

- Изучения воздействия намечаемой деятельности по результатам предпроектных изысканий и имеющихся в наличии фондовых материалов;
- Технических решений в соответствии с техрегламентом предприятия;
- Современного состояния окружающей среды по данным наблюдений РГП «Казгидромет» [45] и фондовых материалов;
- Документов и материалов СМИ по рассматриваемой тематике;
- Изучения опыта аналогичных проектов.

Методической основой проведения процедуры ОВОС являются:

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки» [2];
- Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды [47];
- Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов [48].

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности при подготовке настоящего отчета связаны с введением в действие ряда ранее не применявшихся норм Экологического кодекса [1] и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 [1] и приложении 2 к Инструкции [2]. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчики, ориентировались, в том числе, и на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

В целом, трудностей при разработке настоящего отчета о возможных воздействиях не возникло, т.к. для объекта намечаемой деятельности существуют известные и практически применимые технические возможности.

Уровень современных научных знаний достаточен для осуществления намечаемой деятельности, с соблюдением всех экологических норм и правил.

15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

15.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Временным землепользователем на земельных участках с кадастровыми номерами 09-137-060-057 (44,9942 га), 09-137-060-070 (19,5711 га), 09-137-060-089 (0,6035 га), 09-137-060-090 (4,1292 га) является ТОО «Saryopan Operating» согласно постановлению «О предоставлении земельных участков с правом временного землепользования», временное землепользование земельного сроком до 19 июня 2067 года для строительства завода извести.

Земельный участок расположен в пределах Осакаровского района, Карагандинской области, Республики Казахстан.

Проектируемый объект находится на территории месторождения «Сарыопан». Ближайшая жилая зона (с. Трудовое) расположена в 7,8 км от рассматриваемого объекта. Ближайшая к объекту железнодорожная станция «Заводская», с положением соединительного пути разъезд «Сары-Апан».

Ситуационная карта-схема рассматриваемого объекта представлена на рисунке 7.

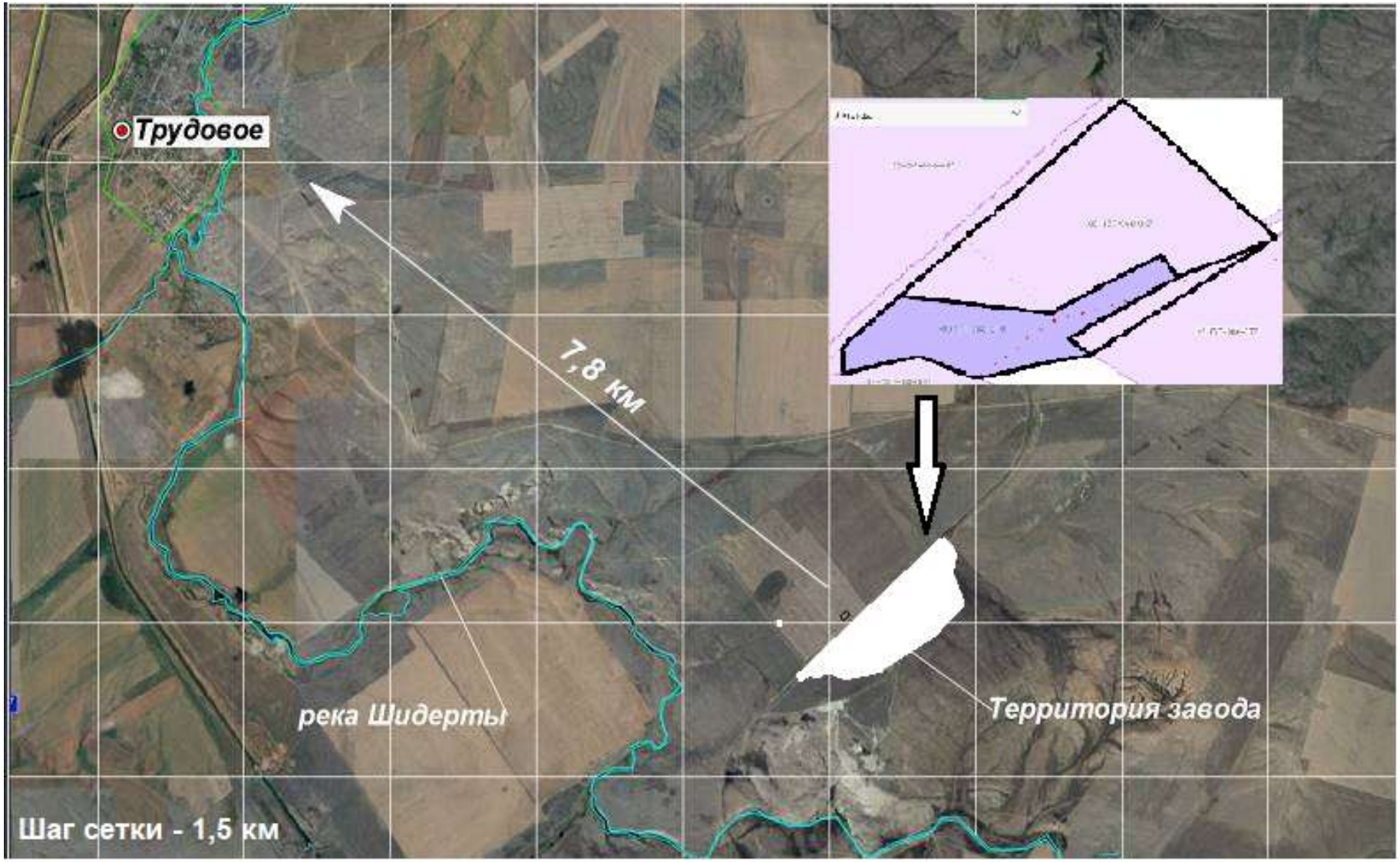


Рисунок 7 – Ситуационная карта-схема рассматриваемого объекта

15.2 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Строительство завода по производству извести будет осуществляться в пределах Осакаровского района, Карагандинской области. Ближайшая жилая зона, с. Трудовое расположена в 7,8 км.

Карагандинская область расположена в центральном Казахстане. В области проживает 52,91 % казахов, 34,67 % русских, 2,76 % украинцев, 2,25 % немцев, 2,18 % татаров и 5,23% других национальностей.

В административно-территориальную структуру области входят 7 районов 6 городов областного подчинения: Абайский район, Актогайский район, Бухар-Жырауский район, Каркаралинский район, Нуринский район, Осакаровский район, Шетский район, г. Караганда, г.Балхаш, г. Приозерск, г. Сарань, г. Темиртау, г. Шахтинск.

Осакаровский район – район Карагандинской области Казахстана. Административный центр – пос. Осакаровка и пос. Молодежный. Численность населения Осакаровского района 31 243 человек. Национальный состав:

- казахи – 13 935 чел. (44,60 %);
- русские – 10 402 чел. (33,29 %);
- немцы – 1941 чел. (6,21 %);
- украинцы – 1617 чел. (5,18 %);
- белорусы – 584 чел. (1,87 %);
- татары – 737 чел. (2,36 %);
- чеченцы – 482 чел. (1,54 %);
- греки – 337 чел. (1,08 %);
- молдаване – 186 чел. (0,60 %);
- мордва – 101 чел. (0,32 %);
- поляки – 80 чел. (0,26 %);
- чуваши – 71 чел. (0,23 %);
- другие – 770 чел. (2,46 %).

Автодорожная сеть района проектирования представлена автодорогами с капитальным покрытием: Караганды-Павлодар и дорогами местного назначения, обеспечивающими автомобильную связь между поселками, а также выход на основные магистральные дороги.

Карагандинская область относится к промышленному региону, где специфика отраслей находит отражение в фармацевтике, строительных материалах, сельском хозяйстве, транспортном и энергетическом комплексах.

Валовый региональный продукт (ВРП) за 1 полугодие 2018 года составил 1 967,2 млрд тенге, удельный вес региона в ВВП страны – 7,9%. ВРП на душу населения составил 1 425,2 тыс тенге и это седьмой показатель среди 17 регионов.

За этот период структура ВРП региона выглядела следующим образом: промышленность – 47,8%, в том числе горнодобывающая – 12,8,4%, обрабатывающая – 30,7%; на оптовую и розничную торговлю приходится 13,4%, на транспорт и складирование – 7,3%, на операции с

недвижимым имуществом – 6,3% и др.

Уровень общей безработицы – 4,6%, число зарегистрированного безработного населения – 31 тыс. человек. Уровень молодежной безработицы в возрасте 15-24 лет составил 3,8%, в возрасте 15-28 лет – 4,9%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения [34] в 2018 году составили 182 578 тенге. В городской местности – 195 132 тенге, в сельской – 133 482 тенге. В 2017 году величина прожиточного минимума на душу населения составляла 22 605 тенге.

В процессе реализации предусмотренных решений, воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- снятия, перемещения, хранения и использования плодородного слоя почвы при рекультивации нарушенных земель;
- разработку и засыпку траншеи;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

Учитывая, что намечаемая деятельность заключается в проведение работ по строительству завода по производству извести 1-го сорта, непосредственного воздействия на недра оказываться не будет.

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено территорией проведения строительных работ и не выйдет за ее пределы.

15.3 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатор намечаемой деятельности: товарищество с ограниченной ответственностью «Saryopan Operating».

БИН 160740017134

Юридический адрес: Республика Казахстан, 050043, г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Аль-Фараби, 77/8, н.п.7.

Тел.: 8-701-210-02-63, e-mail: gli@gcc.kz

Генеральный директор – Турашев Малик Казбекович

15.4 Краткое описание намечаемой деятельности

15.4.1 Вид деятельности

Проектом [37] предусматривается строительство завода по производству извести 1-го сорта производительностью 900 тыс. т/год на месторождении Сарыопан, в Осакаровском районе, Карагандинской области.

Строительство завода по производству извести подпадает под перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение скрининга воздействия на окружающую среду является обязательным согласно пп. 4.2. п. 4 раздела 2 к приложению 1 [1] (установки для производства цементного клинкера во вращающихся обжиговых печах с производственной мощностью, превышающей 500 тонн в сутки, или извести во вращающихся обжиговых печах с

производственной мощностью, превышающей 50 тонн в сутки, или в других печах с производственной мощностью, превышающей 50 тонн в сутки)

Намечаемый проект не приведет к изменению основного вида деятельности ТОО «Saryopan Operating» ОКЭД 23521 «Производство извести».

15.4.2 Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду

Целевым назначением проектируемых работ является строительство, и дальнейшая эксплуатация завода по производству извести 1-го сорта, с планируемым выпуском кусковой извести объемом – 300000 т/год, извмельченной и гашеной извести объемом – 300000 т/год и мелкокристаллическим известняком фракцией частиц от 0 до 15 мм. Общий планируемый объем выпускаемой продукции составит – 900000 т/год.

ТОО «Saryopan Operating» планирует осуществлять свою деятельность на четырех земельных участках, общей площадью 69,298 га, более подробные показатели предствлены в таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Основные показатели по генеральному плану

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1	Площадь участка по акту	га	69.298
2	Площадь территории (в пределах ограждения)	га	26,84
3	Площадь участка (в пределах условной границы проектирования)	га	12.80
4	Площадь застройки	$м^2$	21247.00
5	Площадь покрытия	$м^2$	25605.00
6	Площадь озеленения	$м^2$	3400.00

15.4.3 Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Общие сведения

Объектом проектирования является завод по производству извести 1-го сорта расчетной производственной мощностью 1200 т извести в сутки в Осакаровском районе Карагандинской области Республики Казахстан, в 70 км северо-восточнее г. Караганды.

Расчетная производительность по извести 1200 т/сутки, грузооборот составит 980000 т/год, с круглосуточным режимом работы, 330 дней в году. На заводе будет выпускаться комовая негашеная известь, измельченная негашенная известь и гашеная известь.

На рассматриваемом объекте будут применяться две горизонтальные вращающиеся печи с запечным подогревателем.

Принятая технологическая схема включает в себя возможность получение кусковой негашеной извести крупностью 10-60 мм, измельченной негашеной извести крупностью 0,038-0,125 мм и гашеной извести 200 мкм.

Кроме этого в процессе получения материала для производства извести образуется известняк крупностью 0-15мм, который может быть отгружен и отправлен потребителю с помощью ж/д транспорта.

Так же, отходящие газы из печи, будут применяться для рекуперации, таким образом завод планируется обеспечить горячим водоснабжением.

Технологическая часть проекта с выбором основного оборудования и расчетом основных технологических показателей производства извести выполнены фирмой «Handan Metallurgical Engineering & Research Co., Ltd» (Китайская Народная Республика) и является составной частью проекта, адаптированной и доработанной ТОО «КИТНГ» к условиям нормативов и правил, действующих в Республике Казахстан.

Основной сырьевой базой известкового производства являются известняк месторождения Сарыопан, расположенного в 500 м от площадки проектируемого завода. Топливо (уголь) поставляется казахстанскими предприятиями с казахстанских месторождений (Шубаркуль и др.).

Поставка основного технологического оборудования, основного электрооборудования и систем контроля и управления производственным процессом будет осуществлена предприятиями Китайской Народной Республики с соблюдением всех технических гарантий, предусмотренных контрактом с ТОО «Saryopan Operating».

Принятая фирмой «Handan Metallurgical Engineering & Research Co., Ltd» технология производства извести соответствует современному мировому уровню, как по техническим показателям производства, так и по производительности оборудования. Проектом предусмотрена высокая степень автоматизации основных технологических процессов и механизации вспомогательных производств.

Сведения о сырье и продукции

Основным сырьем для производства извести является известняк из карьера Сарыопан. Химический состав известняка в среднем (вес. %) приведен в таблице 15.2.

Крупность частиц известняка ≤65 мм после дробления.

Таблица 15.2 – Химический состав известняка (сырья)

Образец	**CaO**	**MgO**	**SiO2**	**Fe2O3**	**Al2O3**
Проба №2	54,48	0,59	0,94	0,19	0,39
Проба №3	55,57	0,29	0,47	0,13	0,24

Показатели испытаний на устойчивость к физико-механическим нагрузкам сырья, указаны в табл.15.3.

Таблица 15.3 – Показатели на устойчивость к физико-механическим нагрузкам сырья.

Наименование		**Ед.изм.**	**Величина**	**Примечание**
Насыпная плотность		кг/см3	2,6-2,7	2,6 т/м3 для отчета по запасам
Пористость		%	0,3-2,5	
Водопоглощение		%	0,06-0,22	
Прочность на одноосное	В воздушно-сухом состоянии	кг/см2	910-1522	89-150МПа (~90-120МПа)

сжатие	В водонасыщенном состоянии	кг/см2	916-1549	
	В мерзлом грунте	кг/см2	839-1416	
Прочность на разрушение	>200 мм	%	~33	Выход товарной извести составляет чуть менее 75%
	80-200 мм	%	~22	
	25-80 мм	%	~44	

Размер известняка для обжига: 15~65 мм, степень влажности в среднем: 0,07%, максимум: 1,0%.

Содержание серы в рудах 0,0192 %. Месторождение относится к 4 типу непожароопасных, руды и породы несклонны к самовозгоранию.

Качество выпускаемой продукции представляющее химический состав полученной извести, оценочно (вес.%) приведен в таблице 15.4

Качество выпускаемой продукции представляющее химический состав полученной извести

Образец	**CaOобщ**	**CaOакт**	**MgO**	**$CaCO_3$**
Проба №2	96,97	93,72	0,2	5,8
Проба №3	98,24	97,54	0,2	1,25

Сведения о потребностях в энергии, природных ресурсах

В качестве технологического топлива в проекте принят угольный порошок. Уголь для получения угольного порошка будет доставляться на завод железнодорожным составом с месторождений Казахстана.

Химический состав и физические свойства предполагаемых видов угля предоставлены в таблица 15.5.

Таблица 15.5 – Химический состав и физические свойства углей

Содержание связанного углерода (%)	**Выход летучих веществ (%)**	**Содержание золы (%)**	**Содержание влаги (%)**	**Содержание серы(%)**	**Теплота сгорания (кКал/кг)**	**Размер (мм)**
Type I	49,19	4,68	11,54	-	5424	W100
Type II	48,44	10,96	4,22	0,87	6069	W100
Type III	49	5	6	0,55	6000	W100

Кроме указанных углей могут быть использованы угли других месторождений, по характеристикам и составу пригодные для сжигания в пылевидном состоянии во вращающихся печах известкового производства. Содержание серы в извести 0,03 %.

Основное технологическое оборудование установлено в дробильно-сортировочном отделении, отделении обжига известняка, отделении измельчения и гашения извести с упаковкой в биг-бэги и отделении подготовки угля.

Более подробная спецификация от основного технологического и газоочистного оборудования, его производительность и количество приводится в таблице 15.6.

Таблица 15.6 – Основное оборудование, его производительность и режим работы

№ участка по генплану	Наименование участка	Наименование оборудования тип, размер, характеристики	Производи-тельность	Кол-во, ед.
1	2	3	4	5
1.1	Дробильно-сортировочное отделение	Колосниковый вибрационный питатель HPF1560 Максимальный размер куска на входе до 1000 мм, мощность 37 кВт	350-600 т/ч	1
		Щековая дробилка PE1200x1600 Максимальный размер куска на входе до 1100 мм, на выходе до 300 мм, мощность 200 кВт	480-1210 т/ч	1
		Дробилка валковая 2DSKP100250 Максимальный размер куска на входе до 300 мм, на выходе до 65 мм, мощность 320 кВт	500 т/ч	1
		Вибропитатель GZ-200-6 Максимальный размер куска на входе до 400 мм, мощность 7,4 кВт	500 т/ч	1
		Виброгрохот наклонный 2YKR3072H Максимальный размер куска на входе до 300 мм, мощность 44 кВт	80-650 т/ч	2
		Рукавный фильтр импульсный PPCS64-5, Площадь фильтрации 320м^2, мощность 7,5 кВт	19200-23000 м3/ч	2
		Пылеуловитель HMC-80A Площадь фильтрации 64 м^2, мощность 11,5 кВт	3000-4600 м^3/ч	1
		Рукавный фильтр импульсный PPCS64-5, Площадь фильтрации 460 м^2, мощность 7,5 кВт	33120 м^3/ч	2
1.3	Сортировочное отделение с конвейерной линией подачи фракции 15-65 мм	Качающийся виброгрохот YKR1840 Максимальный размер куска на входе до 65 мм, мощность 22 кВт	80-650 т/ч	1
		Пылеуловитель HMC-80 Площадь фильтрации 192 м^2, мощность 11,5 кВт	33120 м3/ч	1
1.8	Площадка загрузочных бункеров	Вибропитатель ZG80-120 Максимальный размер куска на входе до 65 мм, мощность 1,5 кВт	100 т/ч	4
1.9	Узел отделения известняка фракции 0-15 мм	Виброгрохот YKR1840 Максимальный размер куска на входе до 65 мм, мощность 22 кВт	80-650 т/ч	1
		Пылеуловитель DMC160 Площадь фильтрации 160 м^2, мощность 6,2 кВт	11500 м^3/ч	1
		Фасовочный аппарат насыпной отгрузки фракции 0-15 мм, мощность 3,7 кВт	До 200 т/ч	1
1.10	Отделение обжига известняка	Прехитер с 12 толкателями	1068 т/сут	2
		Печь горизонтальная вращающаяся Ø4x60 м, мощность 235,5 кВт	600 т/сут	2
		Центробежный вентилятор охлаждения головки печи 4-72№8С, мощность 7,5 кВт	15614 м^3/ч	2
		Вертикальный охладитель 4x4 м Температура на входе 1100±50 ^{0}С Температура на выходе 80 ^{0}С		2

		Центробежный вентилятор для вертикального охладителя G6-51-13D, мощность 160 кВт	61000 м^3/ч	2
		4-х канальная горелка для порошкового угля, расход угольного порошка до 7 т/ч		2
		Циклонный пылеуловитель CL-2800	240000 м^3/ч	2
		Высокотемпературный импульсный пылеуловитель PPC4488, площадь фильтрации 4488 м^2	240000 м^3/ч	2
		Вытяжной вентилятор высокотемпературных импульсных пылеуловителей, мощность 900 кВт	240000 м^3/ч	2
1.11	Конвейер отгрузки извести от отделения обжига	Пылеуловитель PPCS96-4 Площадь фильтрации 384 м^2, мощность 6,2 кВт	25000 м^3/ч	2
1.12	Склад комовой извести с отделением отгрузки в ж/д вагоны	Вибрационный питатель ZG60-100 Максимальный размер куска на входе до 65 мм, мощность 1,5 кВт	100 т/ч	6
		Круглое вибросито (грохот) YKR1530 Максимальный размер куска на входе до 65 мм, мощность 8 кВт	120 т/ч	2
		Молотковая дробилка Ø1000-800 Максимальный размер куска на входе до 300 мм, на выходе до 10 мм, мощность 55 кВт	50-80 т/ч	1
		Рукавный фильтр HMC-80A, площадь фильтрации 64 м^2, мощность 7,5 кВт	3000 м^3/ч	3
		Импульсный рукавный фильтр (левый) PPCS96-6, Площадь фильтрации 576 м^2, мощность 8,5 кВт	35000 м^3/ч	1
		Импульсный рукавный фильтр (правый) PPCS96-6, Площадь фильтрации 576 м^2, мощность 8,5 кВт	35000 м^3/ч	1
1.13	Отделение измельчения и гашения извести с упаковкой в биг бэги	Вибрационный питатель ZG60-100 Максимальный размер куска на входе до 40 мм, мощность 0,5 кВт	60 т/ч	1
		Вертикальная мельница, максимальный размер куска на входе до 35 мм, максимальный размер куска на выходе 0,038-0,125 мм, мощность 400кВт	6-25 т/ч	1
		Импульсный пылеуловитель DMC112 Площадь фильтрации 112 м^2, мощность 7,5 кВт	5300 м^3/ч	1
		Фасовочный аппарат для расфасовки в биг-бэги DCS1000-YS, масса загрузки 500-1000 кг на 1 биг-бег	20 биг бегов/ч	2
		Электрический погрузчик Грузоподъемность 3 т, высота подъема не менее 6,5 м		2
		Пылеуловитель HMC-64, Площадь фильтрации 52 м^2, мощность 11 кВт	2500 м^3/ч	1
		Пылеуловитель HMC-80, Площадь фильтрации 64 м^2, мощность 8,5 кВт	3000 м^3/ч	1
		Пылеуловитель HMC-80A Площадь фильтрации 64 м^2, мощность 7,5 кВт	3000 м^3/ч	1

1.18-1.19	Конвейер подачи угля на отделение подготовки угля. Отделение подготовки угля	Молотковая дробилка Ø 1000x800 Максимальный размер куска на входе до 300 мм Максимальный размер куска на выходе до 4 мм, Мощность 55 кВт	30-50 т/ч	1
		Пылеуловитель для дробилки НМС-112 Площадь фильтрации 89 м^2, мощность 11 кВт	6480 м^3/ч	1
		Пылеуловитель для системы сырого угля НМС-64 (М), Площадь фильтрации 48 м^2, мощность 5,5 кВт	2100-3200 м^3/ч	1
		Шаровая мельница Ø2.4 х 4.75м Максимальный размер куска на входе до 25 мм, максимальный размер куска на выходе 80 мкм, мощность 315 кВт	9-10 т/ч	2
		Динамический сепаратор угольного порошка MD500A	12-14 т/ч	2
		Импульсный взрывозащищенный пылеуловитель угольного порошка PPCS96-7, площадь фильтрации 672 м^2, мощность 3 кВт	32200 м^3/ч	2
		Вытяжной вентилятор угольного порошка 9-26№12.5D Мощность 160 кВт	32200 м^3/ч	2
		Роторный дозатор FST - C4.10, мощность 35 кВт	0-12 т/ч	2
		Воздуходувка Рутса FSR200LMG для дозирования угольного порошка, мощность 90 кВт	2100 м^3/ч	3

Примерная площадь земельных участков, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Координаты угловых точек земельных участков рассматриваемого объекта представлены в таблице 15.7.

Таблица 15.7 – Географические координаты угловых точек участков рассматриваемого объекта.

№ угловых точек	**Северная широта**	**Восточная долгота**
Земельный участок с кадастровым номером: 09-137-060-089		
1	50°24′19.04"	73°24'02.47"
2	50°24′15.83"	73°24'08.33"
3	50°24′21.60"	73°24'07.01"
Площадь участка – 0,6035 га^2		
Земельный участок с кадастровым номером: 09-137-060-090		
1	50°24′17.38"	73°24'07.01"
2	50°24′15.19"	73°25'16.64"
3	50°23′56.51"	73°25'15.86"
4	50°23′27.02"	73°25'25.03"
5	50°24′17.19"	73°25'12.23"
Площадь участка – 4,1292 га^2		
Земельный участок с кадастровым номером: 09-137-060-070		
1	50°24′19.04"	73°24'08.33"
2	50°24′21.60"	73°24'07.01"
3	50°24′35.29"	73°24'30.17"

4	50°23′56.51"	73°25'15.86"
5	50°24′37.25"	73°25'18.23"
6	50°24′34.72"	73°25'21.23"
7	50°23′56.51"	73°25'15.86"
8	50°23′58.54"	73°25'16.88"
9	50°24′36.51"	73°28'14.86"
10	50°24′24.80"	73°24'38.33"
Площадь участка – 19,5711 га^2		
Земельный участок с кадастровым номером: 09-137-060-057		
1	50°24′35.29"	73°24'30.17"
2	50°24′59.35"	73°25'11.67"
3	50°24′45.53"	73°25'29.76"
4	50°24′27.86"	73°25'15.73"
5	50°24′40.54"	73°25'16.24"
6	50°24′30.96"	73°24'58.88"
Площадь участка – 44,9942 га^2.		

15.4.4 Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Цель указанной намечаемой деятельности предприятия – производство извести первого сорта на месторождении «Сарыопан» в Осакаровском районе, Карагандинской области.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

Таким образом, в случае отказа от намечаемой деятельности не будет реализован важный инвестиционный проект с иностранным участием, позволяющий обеспечить отечественную цветную и черную металлургию, химическую промышленность сырьем местного производства. Помимо этого, Карагандинская область не получит новые рабочие места и налоговые поступления.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. необходимость реализации намечаемой деятельности регламентирована заданием на проектирование заказчика, а причины, препятствующие реализации проекта не выявлены.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант места проведения строительно-монтажных работ и технологических решений организации производственного процесса.

15.5.5.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (строительно-монтажного и эксплуатационного этапов).
2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.
3) Различная последовательность работ.
4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для

достижения одной и той же цели.

5) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).

6) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

15.5.5.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам технико-экономического изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Объект намечаемой деятельности разрабатывается в строгом соответствии с нормативными документами и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 [2], при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный.

15.5 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

15.5.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

В Карагандинской области на период проведения строительных работ будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

Негативного влияние на здоровье населения оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе жилой зоны и СЗЗ 1000 м не обнаружено.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Реализация намечаемой деятельности является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным решением, поскольку позволит создать новые рабочие места, снять социальную напряженность в обществе, пополнить бюджет государства, что будет способствовать укреплению национальной безопасности и ускорению социально-экономического развития.

15.5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет.

Риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны.

Значительная часть территории составляет степеная зона, растительность представлена кустарниками (караган, барбарис и др.) высотой до 2 м, полукустарниками (типчак, полынь) высотой до 0,5 м и травами (ковыль, астрагал и пр.)

Территория Осакаровского района входит в ареал произрастания следующих Краснокнижных видов растений: адонис волжский, прострел желтоватый, прострел раскрытый, тюльпан Шренка, тюльпан двуцветковый, шампиньон табличный, тюльпан поникающий, ковыль перистый, полипорус корнелюбивый.

Вместе с тем, согласно акту обследования о наличии зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Осакаровского района» от 09.04.2021 года (приложение 7) зеленые насаждения на рассматриваемой территории отсутствуют.

Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют. Предварительная оценка воздействия проектируемого объекта на растительный покров характеризуется как допустимая.

Из животных наиболее распространены грызуны, хищные (лисица-корсак, волк и др.), копытные (сайгак), а также разнообразные пернатые. Путей миграции животных через участок

нет. Особо охраняемых территорий в окрестностях участка нет.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № KZ05VWF00075534 от 14.09.2022 года), по заявлению о намечаемой деятельности KZ55RYS00274085 от 03.08.2022 года, выявлены возможные негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 [1], приведены ниже:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

Также, в период проведения строительных работ будут выполняться следующие требования:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

- обязательное соблюдение работниками предприятия в проведения строительных работ природоохранных требований и правил.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на биоразнообразие.

15.5.5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Риски загрязнения земель в результате попадания в них загрязняющих веществ, в ходе выполнения строительно-монтажных работ практически отсутствуют.

В связи с тем, что в период строительства завода по производству извести не предусматривается нарушение земель, а также не будет иметь ландшафтного характера.

По окончанию монтажных работ, будет проведена рекультивация нарушенных земель

При этом, потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие плодородного слоя почвы, перемещение, хранение с целью последующей рекультивации нарушенных земель;

- отложение на плодородном слое почвы пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от используемых техник и оборудования.

Территория участка намечаемой деятельности свободна от застройки. Дополнительные площади для проведения строительных работ не требуются, все работы будут осуществляться в границах лицензированной территории.

Для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- временное накапливание отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках с твердым покрытием и защитными бортами, для исключения образования неорганизованных свалок;

- обустройство непроницаемым покрытием всех объектов возможных утечек нефтепродуктов;

- организация почвенного мониторинга;

- в случае снятия плодородного слоя почвы будет осуществлено его сохранение с дальнейшим использованием в целях рекультивации;

- поверхность отвала будет засеяна многолетними травами, что обеспечит длительное сохранение заскладированных плодородных грунтов;

- по окончанию работ будет произведена рекультивация нарушенных земель и ликвидация всех строений и сооружений.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

15.5.5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Все работы, предусмотренные проектом [37], планируется проводить за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов, в целях исключения влияния на них.

В период строительства водоснабжение – привозное. На территории стройплощадок предусматривается установка туалетов с последующим вывозом стоков ассенизаторной техникой по договору специализированными организациями на ближайшие очистные сооружения.

При эксплуатации водоснабжение централизованное, водоотведение – проектируемые очистные сооружения ТОО «Акватехнолоджи» производительностью 70 м^3/сут. (приложение 8) с последующим отводом очищенных сточных вод в резервуары. Очищенные до нормативов ПДК [19] сточные воды в количестве 25 550 м^3/год будут использоваться для пылеподавления и орошения процессов.

Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусматривается.

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период проведения работ, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

- в целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка;
- будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов;
- будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию;
- будет исключен любой сброс сточных или других вод на рельеф местности;
- будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового мусора и других отходов производства и потребления;
- будут приняты запретительные меры по незаконной вырубке зеленых насаждений;
- будет исключена мойка автотранспорта и других механизмов на участке проведения работ.

Риски загрязнения водной среды будет находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

15.5.5 Атмосферный воздух

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе

осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Следует отметить, что строительные работы носят кратковременный характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный не ожидается.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- при эксплуатации завода извести все 16 организованных источников выбросов будут оборудованы современными системами пылелулавливания, соответствующими принципам НДТ. Данное мероприятие позволяет предотвратить выбросы твердых загрязняющих веществ в количестве 9187 т/год.
- полное соответствие выбросов обжиговых печей стандартам проекта СНДТ.
- использование для обжига известняка низкозольного угля АО «Шубаркуль комир» 5% взамен стандартных углей Карагандинского и Экибастузского бассейнов зольностью 40%.
- увлажнение пылящих материалов перед использованием для предотвращения пыления в теплое время года.
- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ.

15.5.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации,

обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальных характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

15.5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Вблизи, от участков расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.

Несмотря на вышеописанные обстоятельства, при проведении строительных работ, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. Проведение работ будет осуществляться согласно статье 30 [54].

При проведении работ на территории необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия предусматривается обеспечение их сохранности. Инициатор намечаемой деятельности будет действовать по следующей инструкции:

1. приостановить работы угрожающие сохранности данных объектов;
2. обнести участок обнаружения объектов историко-культурного наследия сигнальным ограждением;
3. поставить в известность местные исполнительные органы (как правило, организации по охране памятников историко-культурного наследия, подведомственные областным управлениям культуры);
4. пригласить специалистов-археологов из организаций лицензированных на осуществление археологических работ на памятниках истории и культуры.

До приезда специалистов необходимо провести следующие мероприятия:

1. в случае если археологический материал был обнажен, но не потревожен, его необходимо соблюдая меры предосторожности, присыпать грунтом;
2. в случае если археологический материал в ходе работ был перемещен его необходимо сложить в твердую негерметичную тару (коробки из картона или дерева), в качестве заполнителя, предотвращающего свободное перемещение находок в коробке и непосредственный контакт с воздухом, рекомендуется использовать грунт, в котором они залегали;

3. до приезда специалистов необходимо обеспечить хранение коробок с археологическим материалом в сухом помещении;

4. крайне желательно зафиксировать на каком участке, какие находки были выявлены.

В случае, если историко-культурная ценность выявленных артефактов неочевидна необходимо их сфотографировать. При фотографировании нужно стараться достичь максимальной четкости изображения. В кадре должен присутствовать предмет, позволяющий представить размеры фотографируемого объекта – линейка, складной метр или широко распространенные стандартизированные предметы – спичечные коробки, денежные купюры, стандартные емкости и т.д.

Прикасаться к археологическим находкам, исходя из соображений их сохранности и санитарно-гигиенических норм, следует только в перчатках.

15.5.8 Взаимодействие указанных объектов

Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.

Заключением об определении сферы охвата ОВОС и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ05VWF00075534 от 14.09.2022 года (приложение 1), в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции [2], возможные воздействия намечаемой деятельности определены в связи с произрастанием в районе строительства Краснокнижных видов растений: адонис волжский, прострел желтоватый, прострел раскрытый, тюльпан Шренка, тюльпан двуцветковый, шампиньон табличный, тюльпан поникающий, ковыль перистый, полипорус корнелюбивый.

При этом, именно на территории рассматриваемых земельных участков по акту обследования о наличии зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Осакаровского района» от 09.04.2021 года (приложение 7) установлено отсутствие зеленых насаждений.

Согласно письму РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» № Ж-20-ЮЛ от 11.02.2021 года (приложение 4) участок намечаемой деятельности расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В составе проекта предусмотрены мероприятия по минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

15.6 Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

15.6.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сбросов на рельеф местности.

Период СМР

В период строительства завода по производству извести 1-го сорта основными источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: строительно-монтажные работы (ист. 7001, 1001-1007).

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в процессе СМР будут: Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274), Кальций оксид (Негашеная известь) (635*), Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327), Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446), Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617), Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615), Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203), Метилбензол (349), Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646), Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102), 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474), Формальдегид (Метаналь) (609), Пропан-2-он (Ацетон) (470), Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60), Керосин (654*), Сольвент нафта (1149*), Уайт-спирит (1294*), Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10), Взвешенные частицы (116), 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), Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*), Пыль древесная (1039*).

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства завода по производству извести 1-го сорта составит 105,377124 т/год, в т.ч. твердые – 1,882251 т/год, газообразные – 103,494873 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 31 наименования загрязняющих веществ.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются (п. 24 [4] и п. 17 статьи 202 [1]). Количество загрязняющих веществ без учета выбросов передвижных источников составит 101,729224 т/год, в т.ч. твердые – 1,882251 т/год, газообразные – 99,846973 т/год.

Период эксплуатации

В период экплуатации завода по производству извести 1-го сорта основными источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: строительно-монтажные работы (ист. 6001-6015, 0001-0017).

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в процессе эксплуатации, будут: Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274), Кальций оксид (Негашеная известь) (635*), Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6),

Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617), Керосин (654*), Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10), Взвешенные частицы (116), 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), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*), Сероводород (Дигидросульфид) (518).

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период эксплуатации завода по производству извести 1-го сорта составит 3900,91886 т/год, в т.ч. твердые – 3875,4227 т/год, газообразные – 24,54356 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 16 наименований загрязняющих веществ.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются (п. 24 [4] и п. 17 статьи 202 [1]). Количество загрязняющих веществ без учета выбросов передвижных источников составит 3899,96626 т/год, в т.ч. твердые – 3875,4227 т/год, газообразные – 24,54356 т/год.

Полный перечень предельных количественных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух, их качественные характеристики представлены в таблицах 5.1 и 5.2.

Количество эмиссий определено расчетным методом. Все расчеты выполнены по действующим, утвержденным в Республике Казахстан расчетным методикам и представлены в приложении 13.

В рамках данного отчета выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (раздел 1.8.1).

Расчет рассеивания был проведен на участке строительства завода по производтсву извести.

Максимальная приземная концентрация на границе с СЗЗ (1000 м), по результатам расчета рассеивания выбросов на период строительства завода производства извести 1-го сорта по диметилбензолу (смесь о-, м-, п- изомерам) составила 0.79 долей ПДКм.р., а на границе жилой зоны 0,09 долей ПДКм.р.

Максимальная приземная концентрация на границе с СЗЗ (1000 м), по результатам расчета рассеивания выбросов в период эксплуатации завода производства извести 1-го сорта по оксиду кальция (негашеная известь) составила 0.49 долей ПДКм.р., а на границе жилой зоны 0,015 долей ПДКм.р.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства и эксплуатации, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с СЗЗ и жилой зоны не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке СМР или в непосредственной близости.

Согласно п.5 статьи 39 [1] «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который

разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения».

На стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий не устанавливаются.

15.6.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума – это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму [9].

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже – инфразвук, выше – ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На территории объектов намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия – механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Основными и постоянными источниками шума на объектах намечаемой деятельности являются:

- технологическое оборудование дробильного комплекса (дробилки, конвейеры, грохота, питатели, пересыпка руды и т.д.) суммарная звуковая мощность < 85дБА.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды. Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение – создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радио диапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания – в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Для борьбы с шумом будет предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);
- установка глушителей на системах вентиляции;
- устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздуховодов к оборудованию;
- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах определяются по фактическим замерам, выполняемыми специалистами СЭС при комплексном опробовании участков.

В осуществления намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников – транспортных и производственных.

1. Функциональное зонирование территории объектов намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.
2. Вентиляционное оборудование, установленное на крышах производственных помещений, должно быть снабжено глушителями шума и его акустическое воздействие минимизировано до безопасных уровней.
3. Внутри строящихся зданий обеспечиваются шумозащитные принципы функционального зонирования зданий и взаиморазмещения помещений и технологического оборудования.
4. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий – экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются шумопоглотители.
5. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

Источниками электромагнитного излучения на территории объектов намечаемой деятельности будут являться линии электропередач переменного тока промышленной частоты (50 Гц), а также их элементы.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Сверхнормативное электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне границ размещения исключается.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57 % обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, котельной, строительным оборудованием. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловыделение от объектов строительства не значительно.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности незначительное. В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов, сверхнормативного влияния на микроклимат района размещения объектов намечаемой деятельности осуществляться не будет.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение – излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно Закону [49] хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Для снижения физических факторов воздействия на окружающую среду при проведении строительных работ будут учтены мероприятия по снижению уровня такого воздействия. Снижение

шума возможно за счет улучшения конструкций машин и оптимизации эксплуатационных режимов. Применение металлов с высоким коэффициентом звукопоглощения (магниево-никелевые сплавы), использование звукоизолирующих материалов обеспечивают пути снижения шума. Создание малошумных машин обеспечивает не только акустический комфорт, но и снижение потерь энергии на шумообразование. Зеленые насаждения вокруг стационарных источников шума также входят в комплекс шумоизоляционных средств.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) будут отсутствовать.

Воздействие физических факторов будет ограничено территорией проведения работ намечаемой деятельности и не выйдет за ее пределы.

15.6.3 Информация о предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

15.6.3.1 Обоснование предельного количества накопления отходов на период СМР

В процессе строительно-монтажных работ будут образовываться отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся: строительные отходы, обрезки ПЭ труб, огарки сварочных электродов, обрезки стальных труб, отходы кабельной продукции, тара пластмассовая из-под водоэмульсионной краски, тара пластмассовая и металлическая из-под краски.

К отходам потребления относятся твердо-бытовые отходы (ТБО).

Таблица 15.8 – Перечень отходов производства и потребления, образующихся в процессе строительства:

№ п/п	Наименование отходов	Количество, т/год	Код [24]
Период СМР			
Неопасные отходы			
1	Строительные отходы	1037,486	17 01 07
2	Твердо-бытовые отходы	7,5	20 03 01
3	Обрезки ПЭ труб	2,553	07 02 13
4	Огарки сварочных электродов	0,48	12 01 13
5	Обрезки стальных труб	0,48	17 04 05
6	Отходы кабельной продукции	1,444	17 04 11
7	Тара пластмассовая из-под водоэмульсионной краски	0,265	17 02 04
Итого		***1050,208***	
Опасные отходы			
8	Тара пластмассовая из-под краски	0,66	17 02 04*
9	Тара металлическая из-под краски	4,624	17 04 09*
Итого		***5,284***	
Всего, в т.ч.		**1055,492**	
отходы производства		**1048,119**	
отходы потребления		**7,5**	

В результате строительства завода по производству извести будет образовано 9 видов отходов производства и потребления, из них: 2 вида опасных и 7 видов неопасных отходов.

Общий предельный объем их образования на период СМР составит – 1055,492 т/год, в том числе опасных – 5,284 т/год, неопасных – 1050,208 т/год.

Твердо-бытовые отходы (ТБО)

Персонал в период строительства составит 100 человек. Строительно-монтажные работы (далее СМР) ориентировочно будут выполнены в течение 18 месяцев с 2022 года.

Норма образования бытовых отходов (m_1) определяется по формуле [29]:

$$m_1 = 0,3 \times Ч_{сп} \times 0,25, т/год$$

где 0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, $м^3$/год на 1 человека;

$Ч_{сп}$ – списочная численность работающих;

ρ – средняя плотность отходов, ρ = 0,25 $т/м^3$.

Расчет образования ТБО (код 20 03 01 [24]):

- период СМР

$$m_1 = 0,3 \times 100 \times 0,25 = 7,5 т/год$$

Твердые бытовые отходы (ТБО), (код 20 03 01 [24]) в количестве 7,5 т/год будут храниться в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО.

Производственные отходы в период СМР

Ответственность за сбор, хранение и утилизацию производственных отходов, образующихся в период проведения строительно-монтажных работ, несет ответственность подрядчик, выполняющий данные работы.

Строительные отходы (код 17 01 07 [24]), образованные в ходе осуществления проекта [37], в количестве 1037,486 т буду временно складироваться на площадке строительства и вывезены по договору со специализированной организацией.

Таблица 15.9 – Расчет массы строительных отходов:

№ п/п	Наименование	Количество материала согласно смете	Плотность материала, т/м^3 [42].	Норма потерь и отходов, согласно [43], %	Количество отходов, т
1	Бетон тяжелый класса В7,5, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F50, W8	6	2,5	2	0,3
2	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	418	2,5	2	20,9
3	Бетон тяжелый класса В5, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 без добавок	141	2,5	2	7,05
4	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 без добавок	58	2,5	2	2,9
5	Бетон тяжелый класса В25, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F200, W6	70	2,5	2	3,5
6	Бетон тяжелый класса В25, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F150, W6	12279	2,5	2	607,2
7	Бетон тяжелый класса В25, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F150, W10	2263	2,5	2	113,15
8	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 без добавок	1086	2,5	2	54,3
9	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	466	2,5	2	23,3
10	Бетон тяжелый класса В20, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F100, W8	0,01	2,5	2	0,0005
11	Бетон тяжелый класса В20, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F100, W6	658	2,5	2	32,9
12	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 без добавок	206	2,5	2	10,3
13	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F50, W8	344	2,5	2	17,2
14	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F50, W6	30	2,5	2	1,5
15	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F100, W8	1441	2,5	2	72,05
16	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F100, W6	52	2,5	2	2,6
17	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	30	2,5	2	1,5
18	Бетон тяжелый класса В12,5, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F150, W6	330	2,5	2	16,5
19	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	268	2,5	2	13,4
20	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010 F100, W6	28	2,5	2	1,4
21	Бетон тяжелый класса В10, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F50, W8	3	2,5	2	0,15
22	Бетон тяжелый класса В10, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F50, W10	220	2,5	2	11
23	Бетон тяжелый класса В10, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F100, W8	0,41	2,5	2	0,02
24	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок	1	2,5	2	0,05
25	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	0,26	2,5	2	0,013
26	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	1,3	2,2	2	0,0572
27	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементно-известковый 1:1:6	60	2,2	2	2,64
28	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М75	296	2,2	2	13,024
29	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	0,1	2,2	2	0,0044
30	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М25	0,5	2,2	2	0,022
31	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М200	3	2,2	2	0,132
32	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	119	2,2	2	5,236
33	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	23	2,2	2	1,012
34	Раствор кладочный цементно-известковый ГОСТ 28013-98 марки М50	5	2,2	2	0,22
35	Раствор кладочный цементно-известковый ГОСТ 28013-98 марки М25	12	2,2	2	0,528
Итого					**1037,486**

Огарки сварочных электродов (код 12 01 13 [24]), образованные при проведении монтажных работ в количестве 0,48 т (32 т × 0,015) будут храниться в закрытом контейнере с последующим вывозом в специализированные пункты приема металлолома по договору.

Тара металлическая из-под краски (код 17 04 09* [24]) в количестве 4,624 т/год и будет образована при проведении покрасочных работ. Количество отхода рассчитывается по формуле [10]:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times \alpha_i, \text{ т/год}$$

где Mi – масса i-го вида тары, масса тары составляет 0,0003 т;
n – число видов тары, 7 шт.;
M_k – масса краски;
α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

$$N = (0{,}0003 \times 7) + (154{,}049 \times 0{,}03) = 4{,}624 \text{ т/год}$$

Тару металлическую из-под краски временно хранят в контейнерах, по окончанию строительства передают в специализированные организации на утилизацию по договору.

Тара пластмассовая из-под краски (код 17 02 04* [24]) в количестве 0,66 т/год будет образована при проведении покрасочных работ. Количество отхода рассчитывается по формуле [10]:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times \alpha_i, \text{ т/год}$$

где Mi – масса i-го вида тары, масса тары составляет 0,0003 т;
n – число видов тары, 8 шт.;
M_k – масса краски;
α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

Исходные данные для расчетов:

$$N = (0{,}0003 \times 8) + (21{,}927 \times 0{,}03) = 0{,}66 \text{ т/год}$$

Пластмассовую тару из-под краски временно хранят в контейнерах, по окончанию строительства передают в специализированные организации на утилизацию по договору.

Тара пластмассовая из-под водоэмульсионной краски (код 17 02 04 [24]) в количестве 0,265 т/год будет образована при проведении покрасочных работ. Количество отхода рассчитывается по формуле [10]:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times \alpha_i, \text{ т/год}$$

где Mi – масса i-го вида тары, масса тары составляет 0,0004 т;
n – число видов тары;
M_k – масса краски;
α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

Исходные данные для расчетов:

$$N = (0{,}0004 \times 2) + (13{,}2067 \times 0{,}02) = 0{,}265 \text{ т/год}$$

Пластмассовую тару из-под водоэмульсионной краски временно хранят в контейнерах, по окончанию строительства передают в специализированные организации на утилизацию по договору.

Обрезки ПЭ труб (код 07 02 13 [24]), образованные в ходе осуществления проекта [37], в количестве 2,553 т будут переданы в специализированные организации на утилизацию по договору.

Таблица 15.10 – Расчет отходов ПЭ труб:

№ п/п	Наименование материала	Количество материала согласно смете, м	Масса 1 м, кг	Норма потерь и отходов, согласно [43], %	Количество отходов, т
1	ПЭ трубы	40844	2,5	2,5	2,553

Обрезки стальных труб (код 17 04 05 [24]), образованные в ходе осуществления проекта [37], в количестве 0,48 т будут сданы в специализированные пункты приема металлолома по договору.

Таблица 15.11 – Расчет отходов стальных труб:

№ п/п	Наименование материала	Количество материала, м	Масса 1 м, кг	Норма потерь и отходов, согласно [43], %	Количество отходов, т
1	Стальные трубы	9600	5	1	0,48

Отходы кабельно-проводниковой продукции (код 17 04 11 [24]), образованные в ходе осуществления проекта [37], в количестве 1,444 т будут вывезены по договору со специализированной организацией.

Таблица 15.12 – Расчет отходов кабельно-проводниковой продукции:

№ п/п	Наименование материала	Количество материала согласно смете, м	Масса 1 м, кг	Норма потерь и отходов, согласно [43], %	Количество отходов, т
1	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ3 сечением 10 мм2	40,8	3,1	1	0,00126
2	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ1 сечением 2,5 мм2	1117,2	3,1	1	0,03463
3	Провода с алюминиевой жилой в негорючей резиновой оболочке, марка АПРН, сечение 35 мм2	3,5	3,1	1	0,00011
4	Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок ГОСТ 839-80, марки АС 35/6,2 мм2	4642,02	3,1	1	0,1439
5	Провод медный неизолированный для воздушных линий электропередач, марки М 4 мм2	1806,256	3,1	1	0,056
6	Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 5х4,0 (ок)-0,66	20,4	3,1	1	0,00063
7	Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 5х1,5 (ок)-0,66	5,1	3,1	1	0,00016
8	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 3х2,5 (ок)-0,66	178,5	3,1	1	0,0055
9	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 3х1,5 (ок)-0,66	1922,7	3,1	1	0,0596
10	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5х4 (ок)-0,66	409,02	3,1	1	0,0127
11	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5х25 (ок)-0,66	163,2	3,1	1	0,0051
12	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5х2,5 (ок)-0,66	87,72	3,1	1	0,0027
13	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5х1,5 (ок)-0,66	187,68	3,1	1	0,0058
14	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 3х2,5 (ок)-0,66	319,26	3,1	1	0,0099
15	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3,	33864,61	3,1	1	1,0498

	напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 3х1,5 (ок)-0,66				
16	Кабель силовой гибкий с медными жилами с резиновой изоляцией в резиновой оболочке, с числом жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 24334-80, марки КГ 5х4-0,66	22,44	3,1	1	0,00069
17	Кабель силовой гибкий с медными жилами с резиновой изоляцией в резиновой оболочке, с числом жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 24334-80, марки КГ 5х2,5-0,66	12,24	3,1	1	0,00038
18	Кабель оптический одномодульный с броней из гофрированной стальной ленты, марки КС-ОКЛО 4-G.652.D-2205	1710,54	3,1	1	0,053
19	Кабель контрольный не распространяющий горение, с пластмассовой изоляцией и оболочкой, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг 5х1,5-0,66	30,6	3,1	1	0,0009
20	Кабель контрольный не распространяющий горение, с пластмассовой изоляцией и оболочкой, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг 5х0,75-0,66	24,48	3,1	1	0,000759
21	Кабель контрольный не распространяющий горение, с пластмассовой изоляцией и оболочкой, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг 2х1,5-0,66	20,4	3,1	1	0,00063
Итого					**1,444**

15.6.3.2 Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации

Эксплуатация объекта намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

К отходам производства относятся: отработанные светодиодные лампы, металлолом, отходы спецодежды, тара (биг-беги), летучая зола, взвешенные вещества, ветошь промасленная, грунт и камни, содержащие опасные отходы, отработанные масла.

К отходам потребления относятся твердо-бытовые отходы (ТБО).

Таблица 15.13 – Перечень отходов производства и потребления, образующихся и накапливаемых при эксплуатации проектируемого производства:

№ п/п	Наименование отходов	Количество, т/год	Код [24]
Период эксплуатации			
Неопасные отходы			
1	Твердо-бытовые отходы (ТБО)	11,25	20 03 01
2	Отработанные светодиодные лампы	0,11	20 01 36
3	Металлолом	50	17 04 05
4	Спецодежда	0,6	15 02 03
5	Тара (биг-беги)	1,66	15 01 02
6	Летучая зола	11727,018	10 01 17
7	Взвешенные вещества	1	19 08 02
Всего		***11791,64***	
Опасные отходы			
8	Промасленная ветошь	0,5	15 02 02*
9	Грунт и камни, содержащие опасные вещества	5	17 05 03*
10	Отработанные масла	2	13 02 06*
Всего		***7,5***	
Итого, в т.ч.		***11799,14***	
отходы производства		***11787,89***	
отходы потребления		***11,25***	

В результате производственной деятельности будет образовываться, и накапливаться 10 видов отходов производства и потребления, из них: 3 вида опасных и 7 видов неопасных отходов.

Твердо-бытовые отходы (ТБО)

Персонал в период эксплуатации завода производства извести составит 150 человек.

Норма образования бытовых отходов (m_1) определяется по формуле [29]:

$$m_1 = 0,3 \times Ч_{сп} \times 0,25, т/год$$

где 0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, $м^3$/год на 1 человека;

$Ч_{сп}$ – списочная численность работающих;

ρ – средняя плотность отходов, ρ = 0,25 $т/м^3$.

Расчет образования ТБО (код 20 03 01 [24]):

- период СМР

$$m_1 = 0,3 \times 150 \times 0,25 = 11,25 т/год$$

Твердые бытовые отходы (ТБО), (код 20 03 01 [24]) в количестве 7,5 т/год будут храниться в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО.

Отработанные светодиодные лампы (код 20 01 36 [24]), в количестве *0,11 т/год*, образованные при освещении помещений, будут передаваться в специализированные организации на утилизацию по договору.

Норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_р, шт./год$$

где n – количество работающих ламп данного типа;

$T_р$ – ресурс времени работы ламп, ч

T – время работы ламп данного типа в году, ч.

$$M_{отх} = N \times m, т/год$$

где m – масса одной лампы данного типа;

Расчета образования отхода:

$$N = 3751 \times 4380 / 30000 = 547,646 шт./год$$

$$M_{отх} = 547,646 \times 0,0002 = 0,11 т/год$$

Таблица 15.14 – Результаты расчета образования отработанных светодиодных ламп

№ п/п	Наименование	Количество, n, шт.	Ресурс времени работы ламп, $T_р$, ч	Фактическое время работы ламп, T, ч/год	Масса одной лампы, m, т	Количество отработанных ламп, $N_{отх}$, шт.	Нормативная масса образования отхода, $M_{отх}$, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Отработанные светодиодные лампы	3751	30000	4380	0,0002	547,646	0,11

Металлолом (код 17 04 05 [24]), в количестве 50 т/год, образованный при проведении ремонтных работ будет временно храниться на бетонированной площадке, далее сдаваться в специализированные пункты приема металлолома по договору.

Изношенная спецодежда (код 15 02 03 [24]) в количестве 0,6 т/год образованная при санитарно-бытовом обслуживании рабочих будет временно храниться в контейнерах, далее передаваться в специализированные организации по договору.

Тара (биг-беги) (код 15 01 02 [24]) в количестве 1,66 т/год образованная при растаривании извести в мешки будет временно храниться в контейнерах, далее передаваться в специализированные организации по договору.

Взвешенные вещества (код 19 08 02 [24]) в количестве 1,0 т/год, уловленные из системы промышленно-ливневой канализации после очистки будут переданы в специализированные организации на утилизацию либо захоронение по договору.

Летучая зола (код 10 01 17 [24]) образуется при обжиге известняка и в количестве 11727,018 т/год улавливается в рукавных фильтрах. Повторно используется для производства извести.

$$M_З = A^r \times B - M_Г, \text{ т/год}$$

где Ar – зольность используемого угля в долях согласно приложению 14, Ar = 0,05;

B – расход угля для обжига известняк, B = 80000 т/год;

$M_Г$ – выброс пыли золы после очистки в рукавном фильтре, по результатам теоретического расчета (приложение 13.16) выброс составляет 4,6 т/год

$$M_З = 0,05 \times 80000 - 4,6 = 3995,4 \text{ т/год}$$

Концентрация пыли оксида кальция при обжиге известняка составляет 2,2 г/м^3 согласно таблице 5.1 Методики[5]. Количество образующейся пыли можно рассчитать по формуле:

$$M_{пыли} = С_{пыли} \times V \times T \times \eta \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Расчет количества пыли оксида кальция:

Барабанная печь	Концентрация пыли оксида кальция, г/м^3 (Спыли)	Объем газовоздушной смеси одной печи, м^3/с (V)	Выделение пыли оксида кальция из печи, г/с	Время работы одной печи, ч/год (Т)	КПД рукавного фильтра, доли единиц, η	Уловленная пыль оксида кальция, т/год
Печь № 1	2,2	56	123,2	8760	0,995	3885,235
Печь № 2	2,2	56	123,2	8760	0,995	3885,235
Итого						**7770,47**

Расчет количества уловленной пыли оксида кальция:

$$M = M_{пыли} - M_Г = 7770,47 - 38,852 = 7731,618 \text{ т/год}$$

где Мг – выброс в атмосферу пыли оксида кальция после очистки в рукавном фильтре

Общее количество уловленной пыли составит: 3995,4 + 7731,618 = **11727,018 т/год**.

Уловленная пыль, включающая в себя смесь золы и окиси кальция, возвращается в технологический процесс.

[5] Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов № 100-п от 18.04.2008 года

Промасленная ветошь (код 15 02 02* [24]), образованная при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта будет временно храниться в металлической емкости в специально отведенном месте и по мере накопления передаваться в спецорганизации на утилизацию по договору.

Количество образования обтирочных материалов определяется по формуле [29]:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

$$M = 0,12 \times M_0$$

$$W = 0,15 \times M_0$$

где M_0 – поступающее количество ветоши, т/год. M_0 – 0,394 т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, т/год;

W – норматив содержания в ветоши влаги, т/год.

Расчет образования промасленной ветоши:

$$N = 0,394 + (0,12 \times 0,394) + (0,15 \times 0,394) = 0,5 \text{ т/год}$$

Таблица 15.15 – Результаты расчета образования промасленной ветоши

Поступающее количество ветоши, M_0, т/год	Норматив содержания в ветоши масел, М, т/год	Норматив содержания в ветоши влаги, т/год	Количество образования отработанной промасленной ветоши, т/год
0,394	0,04728	0,0591	0,5

Грунт камни, содержащие опасные вещества (код 17 05 03* [24]), в количестве 5 т/год, образованные при проливах жидкостей от различных механизмов и производственных узлов завода по производству извести собираются в специальный контейнер, далее передаваться в специализированные организации по договору.

Отработанные масла (код 13 02 06* [24]), в количестве 2 т/год, образованные при обслуживании спецтехники будут временно храниться на специальных емкостях, далее передаваться в специализированные организации по договору.

Лимиты накопления отходов на период строительства и эксплуатации (не более 6-ти месяцев) представлены в таблице 15.16.

Таблица 15.16 – Лимиты накопления отходов на период строительства и эксплуатации (не более 6-ти месяцев)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
На период строительства		
Всего	***0***	***1055,492***
в том числе отходов производства	***0***	***1048,119***
отходов потребления	***0***	***7,5***
Опасные отходы		
Тара металлическая из-под краски	0	0,66
Тара пластмассовая из-под краски	0	4,624

Не опасные отходы		
Строительные отходы	0	1037,486
Твердо-бытовые отходы	0	7,5
Обрезки ПЭ труб	0	2,553
Огарки сварочных электродов	0	0,48
Обрезки стальных труб	0	0,48
Отходы кабельной продукции	0	1,444
Тара пластмассовая из-под водоэмульсионной краски	0	0,265
Зеркальные		
-		
На период эксплуатации		
Всего, в т.ч.	***0***	***11799,14***
отходы производства	***0***	***11787,89***
отходы потребления	***0***	***11,25***
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,5
Грунт и камни, содержащие опасные вещества	0	5
Отработанные масла	0	2
Не опасные отходы		
Твердо-бытовые отходы (ТБО)	0	11,25
Отработанные светодиодные лампы	0	0,11
Металлолом	0	50
Спецодежда	0	0,6
Тара (биг-беги)	0	1,66
Летучая зола	0	11727,018
Взвешенные вещества	0	1,0
Зеркальные		
-		

В соответствии с требованиями п. 2 статьи 321 [1] на участке будет организован раздельный сбор отходов, каждый вид отхода будет складироваться в свой контейнер. Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими. Временное хранение всех видов отходов на участке будет не более 6-ти месяцев согласно п. 2 статьи 320 [1].

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации. По окончании работ по строительству прилегающая территория будет очищена, мусор вывезен к местам утилизации специальным транспортом в укрытом состоянии. Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

15.6.3.3 Информация о предельном количестве захоронения отходов, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Согласно п. 2 статьи 325 [1] захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без

намерения их изъятия.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Захоронение отходов рассматриваемым объектом не предусмотрено, так как все образуемые отходы производства и потребления будут передаваться специализированным организациям на захоронение, либо утилизацию. Строительство накопителей для захоронения отходов производства и потребления не предусматривается.

15.6.4 Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение работ в рамках намечаемой деятельности будет выполнено в строгом соответствии с действующими нормами.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения

окружающей среды. Согласно ООН[6], за последние 20 лет стихийные бедствия унесли около 1,3 млн. человеческих жизней по всему миру, ущерб оценивается свыше 2,9 триллиона долларов США.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой 6 баллов.

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах (СНиП РК 2.03-30-2006 от 01.07.2006 года и др.).

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района является резкоконтинентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

15.6.4 Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Проведение работ в рамках намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа электроустановок предприятия обеспечиваются соблюдением в проектах требований нормативных документов.

[6] В ООН назвали число погибших от стихийных бедствий за 20 лет https://ria.ru/20181010/1530343685.html.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

15.6.4.1 Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций – спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей, и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийновосстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в

составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийновосстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;
- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации предприятия, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации проектируемых работ производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

15.6.4.2 Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Согласно п. 24 Инструкции [2] выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требований пункта 26 Инструкции [2], в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь п. 25 Инструкции [2]. Если воздействие, указанное в п. 25 Инструкции [2], признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в п. 25 Инструкции [2], признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно п. 27 Инструкции [2] по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

1) Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

2) Воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в пп 1 п. 25 Инструкции [2]; не повлечет негативных трансграничных воздействий на ОС;

- не приведет к последствиям, предусмотренным п. 3 статьи 241 [1].

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) (KZ55RYS00274085 от 03.08.2022 года), в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки [2], были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Так, согласно данных ЗОНД, как возможные был определен **1 тип** воздействия, как не возможные – 26 типов воздействия, согласно критериев п.26 Инструкции.

К возможным типам воздействия было отнесено наличие на участке строительства Краснокнижных видов растений: адонис волжский, прострел желтоватый, прострел раскрытый, тюльпан Шренка, тюльпан двуцветковый, шампиньон табличный, тюльпан поникающий, ковыль перистый, полипорус корнелюбивый.

По всем из вышеперечисленных, определенных по результатам ЗОНД, возможных воздействий, была проведена оценка их существенности, согласно критериям пункта 28 Инструкции. Так, на основании данной оценки, все из возможных воздействий, на основании критериев пункта 28 Инструкции признаны несущественными.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение KZ55RYS00274085 от 03.08.2022 года – приложение 1), по заявлению о намечаемой деятельности (№ KZ55RYS00274085 от 03.08.2022 года), в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции [2], указал дополнительно следующее возможное воздействие:

- Воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции).

По данному виду возможного воздействия, была проведена оценка его существенности.

Так, согласно критериям пункта 28 Инструкции, данный вид воздействия признан несущественным.

Таким образом, учитывая вышесказанное, меры по предотвращению, сокращению, смягчению *выявленных существенных* воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий) не приводятся, в виду:

1. Отсутствия выявленных существенных воздействий.

2. Отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно п. 2 статьи 76 [1], определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа [46]. Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил [46], проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил [46], проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

15.7 Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

Согласно требованиям, п. 2 статьи 240 [1], при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

1. выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие;
2. предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
3. в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно п. 2 статьи 241 [1], в случае выявления риска утраты биоразнообразия, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

4. восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
5. внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Значительная часть территории составляет степеная зона, растительность представлена кустарниками (караган, барбарис и др.) высотой до 2 м, полукустарниками (типчак, полынь) высотой до 0,5 м и травами (ковыль, астрагал и пр.)

Территория Осакаровского района входит в ареал произрастания следующих Краснокнижных видов растений: адонис волжский, прострел желтоватый, прострел раскрытый,

тюльпан Шренка, тюльпан двуцветковый, шампиньон табличный, тюльпан поникающий, ковыль перистый, полипорус корнелюбивый.

Вместе с тем, согласно акту обследования о наличии зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Осакаровского района» от 09.04.2021 года (приложение 7) зеленые насаждения на рассматриваемой территории отсутствуют.

В районе расположения объектов строительства редких и исчезающих видов растений и деревьев нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют. Предварительная оценка воздействия проектируемого объекта на растительный покров характеризуется как допустимая.

Из животных наиболее распространены грызуны, хищные (лисица-корсак, волк и др.), копытные (сайгак), а также разнообразные пернатые. Путей миграции животных через участок нет. Особо охраняемых территорий в окрестностях участка нет.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение№ KZ05VWF00075534 от 14.09.2022 года), по заявлению о намечаемой деятельности № KZ55RYS00274085 от 03.08.2022 года, возможных негативных воздействий намечаемой деятельности на биоразнообразие, **не выявлено**.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 [1], приведены ниже:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

Также, в период проведения строительных работ будут выполняться следующие требования:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

- обязательное соблюдение работниками предприятия в проведения строительных работ природоохранных требований и правил.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на биоразнообразие.

15.8 Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности. Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, **не установлено**.

Кроме того, форм возможных необратимых воздействий, в ходе реализации намечаемой деятельности, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата по ЗОНД № KZ05VWF00075534 от 14.09.2022 года, так же **не выявлено**.

15.9 Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

Прекращение намечаемой деятельности по строительству завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе, Карагандинской области не предусматривается, так как проект имеет высокое социальное и экономическое значение для региона.

Реализация проекта [37] позволит обеспечить отечественную цветную и черную металлургию, химическую промышленность известью 1-го сорта и повысить местное содержание.

Реализация проекта приведет к повышению показателей развития экономики региона и даст социальный эффект. Дополнительные рабочие места для выполнения строительства будут способствовать занятости населения, улучшению материального благосостояния, благоприятной демографической обстановке в регионе.

На основании вышесказанного, способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, в рамках данного отчета, не приводятся.

15.10 Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

Полный список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду представлен в списке использованной литературы и состоит из 58 наименований различных НПА.

16. МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Заключение об определении сферы охвата ОВОС и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ05VWF00075534 от 14.09.2022 года, выданное по результатам обязательного скрининга воздействия № KZ55RYS00274085 от 03.08.2022 года, представлено в приложении 1.

В таблице 16.1 представлены требования Заключения по определению сферы охвата ОВОС и меры, направленные на их выполнение.

Таблица 16.1 – Меры, направленные на выполнение требований согласно Заключению по сфере охвата

№ п/п	Выводы согласно заключению № KZ05VWF00075534 от 14.09.2022 года	Принятые меры
1	2	3
Департамент экологии по Карагандинской области:		
1	Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»	Инициатором намечаемой деятельности был заключен договор с аккредитованной лабораторией ТОО «Gio Trade». В октябре 2022 года выполнены следующие лабораторные исследования в районе намечаемой деятельности: - атмосферный воздух: NO_2, SO_2, CO, пыль общая с северной, восточной, южной и западной стороны. Все показатели находятся ниже значений ПДКм.р. [17]; - вода реки Шидерты: взвешенные вещества, азот аммонийный, нитриты, нитраты, фосфаты и ПАВ. Превышения ПДК [19] обнаружены только по взвешенным веществам. Река соответствует 3 классу водопользования [44]; - почвы: кобальт, хром, железо общее, марганец (подвижная форма); водорастворимые формы: свинец, фтор, мышьяк. Превышения ПДК [20] обнаружены по кобальту и фтору; - уровень гамма-фона на 10 точках на высоте 0,1, 1,0, 1,5 м от грунта. На всем участке показатели ниже допустимых значений в 0,6мкЗв/ч (п. 237 [21]); - радиоактивное загрязнение приземного слоя атмосферы на 10 точках: на всем участке показатели ниже допустимых значений в 250мБк/м^2*с [21]; Подробное описание представлено в разделе 1.2 Отчета.

2	Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.	Согласно п. 5 статьи 29 [1] приложение 4 к ЭК РК регламентирует мероприятия по охране окружающей среды, **финансируемые за счет бюджетных средств**. Реализация рассматриваемого проекта [37] будет осуществляться за счет собственных средств ТОО «Saryopan Operating». Проектом предусмотрено выполнение следующих природоохранных мероприятий для минимизации негативного воздействия: 1. По сравнению со стадией обязательного скрининга воздействия намечаемой деятельности, Инициатором намечаемой деятельности принято решение по применению наиболее эффективных рукавных фильтров с эффективностью пылеулавливания 99,5%. Это позволило сократить объемы выбросов при эксплуатации на 886 т/год с 4776 до 3890 т/год. 2. Из общего количества выбрасываех загрязняющих веществ в 3890 т/год оксид углерода составляет 74 % (2866 т/год) – вещество наиболее низкого 4 класса опасности (ПДКм.р. = 5 мг/м^3, ПДКс.с. = 3 мг/м^3). 3. На источниках выбросов 0010-0011 (барабанные печи обжига известняка) будет внедрена система автоматизированного мониторинга выбросов в соответствии с требованиями Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [38]. Это позволит обеспечить эксплуатацию объекта в пределах установленных нормативов выбросов. 4. При эксплуатации завода извести все 16 организованных источников выбросов будут оборудованы современными системами пылелулавливания, соответствующими принципам НДТ. Данное мероприятие позволяет предотвратить выбросы твердых загрязняющих веществ в количестве 9187 т/год. 5. Полное соответствие выбросов обжиговых печей стандартам проекта СНДТ. 6. Использование для обжига известняка низкозольного угля АО «Шубаркуль комир» 5% взамен стандартных углей Карагандинского и Экибастузского бассейнов

		зольностью 40%. 7. Увлажнение пылящих материалов перед использованием для предотвращения пыления в теплое время года. 8. Для повышения экологической безопасности объекта, авторами Отчета рекомендуется принять размер СЗЗ 1000 м вместо нормативных 500 м. Это позволит исключить в будущем появления селитебных зон, объектов образования, пищевой промышленности и здравоохранения около промышленной площадки. 9. Все образуемые хозбытовые сточные воды в объеме 25 550 м^3/год после очистки до нормативов ПДК объектов культурно-бытового пользования [25] будут сбрасываться в резервуары очистных сооружений и использоваться для пылеподавления с целью сокращения водопотребления на технические нужды и сокращения вторичного пыления. 10. Отсутствие сбросов загрязненных сточных вод в поверхностные и подземные водные источники, рельеф местности. 11. Отсутствие на участке работ накопителей длительного хранения опасных отходов производства и потребления. 12. Временное хранение отходов строго в специально отведенных местах, недопущение образования несанционированных свалок. 13. Внедрение четкой иерархии управления отходами производства и потребления в соответствии с требованиями статьи 329 [1]. Первым приоритетом является предотвращение образования отходов. Данный принцип соблюдается ТОО «Saryopan Operating» посредством возврата уловленных пылей в технологический процесс. Это повзолит предотвратить образование неопасных отходов производства в количестве 11727 т/год. 14. Заключение договоров со специализированными предприятиями на захоронение и утилизацию отходов. 15. Для обеспечения экологической безопасности проекта в составе Отчета о возможных воздействиях рекомендован следующий порядок мониторинга воздействия:

		- атмосферный воздух: диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода и пыль общая ежеквартально в 4-х точках на границе СЗЗ; - почвы: кобальт, хром, железо общее, марганец (подвижная форма); водорастворимые формы: свинец, фтор, мышьяк ежеквартально в 4-х точках на границе СЗЗ; - подземные воды: взвешенные вещества, БПКполн, азот аммонийный, нитриты, нитраты, фосфаты, ПАВ ежеквартально на монитринговой скважине. 16. Ограждение и освещение территории для недопущения проникновения диких животных. 17. В случае обнаружения на месте проектирования мест обитания диких животных, установка специальных дорожных знаков «Дикие животные». 18. Предупреждение случаев браконьерства на прилегающей территории. 19. Исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности.
3	При проведении работ учесть требования ст.238 Экологического Кодекса РК;	Инициатором намечаемой деятельности будут соблюдаться экологические требования при использовании земель: - не допущение загрязнения земель, захламления земной поверхности, деградации и истощения почв, а также обеспечение снятия и сохранения плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери; - своевременная рекультивация и благоустройство нарушенных земель; - недопущение образования несанкционированных свалок отходов; - передача образуемых отходов производства и потребления на утилизацию или захоронение по договору со специализированными организациями.
4	Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.	Реализация проекта не окажет негативного воздействия на поверхностные водные объекты, так как завод будет расположен на расстоянии 1,5 км от реки Шидерты, за пределами установленной водоохранной зоны и полосы. Забор воды и сброс загрязненных сточных вод

		не предусматривается.
5	Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК	Все пылящие поверхности будут подвергаться интенсивному орошению за счет очищенных хозбытовых сточных вод.
6	Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.	Проектом предусмотрено озеленение территории древесно-кустарниковой растительностью в количестве 100 шт. На стадии оформления экологического разрешения на воздействие объекта I категории будет разработан детальный план озеленения по годам в составе плана природоохранных мероприятий.
7	Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.	Мероприятия по охране растительного и животного мира разработаны в составе Отчета о возможных воздействиях. Подробное описание представлено в разделе 17.
8	При проведении работ учесть требования ст.397 Экологического Кодекса РК	Статья 397 [1] регламентирует экологические требования при проведении операций по недропользованию. Рассматриваемым проектом строительстав завода по производству извести I сорта недропользование не предусматривается.
РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области»		
1	Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 (далее - Перечень). В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать необходимость разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня. Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в	В соответствии с п. 2 приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-220/2020 от 30.11.2020 года «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» известь относится к продукции незначительной эпидемической значимости. Согласно п. 3 приказа № ҚР ДСМ-220/2020 от 30.11.2020 года завод производства извести относится к объектам высокой эпидемической значимости как объект 1 класса опасности по санитарной классификации производственных объектов. Согласно п. 3 Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации (Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 299 от 01.04.2015 года) санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов проводится по принципу «одного

	сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее – Проекты нормативной документации). В свою очередь, экспертиза Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения». Вместе с тем, заявления о намечаемой деятельности не относятся к вышеуказанным Проектам нормативной документации. Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Департамента и его территориальных подразделений по согласованию заявлений о намечаемой деятельности.	окна» в составе комплексной вневедомственной экспертизы аккредитованными организациями и не входит в компетенцию РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области». Проект «Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе, Карагандинской области. Первая очередь строительства. Корректировка» будет подан на комплексную вневедомственную экспертизу после получения положительного заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду.
Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК		
1	В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах. Согласно представленных материалов определить месторасположение рассматриваемого объекта по отношению к поверхностным и подземным водным объектам, установленным водоохранным зонам и полосам, не представляется возможным. В этой связи сообщаем следующее: Согласно п.1-2 ст.43 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также	Согласно письму РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» № 18-14-5-4/129 от 12.02.2021 года (приложение 5) рассматриваемые участки проектирования находятся за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. Береговая линия ближайшего водного объекта реки Шидерты находится на расстоянии 1,5 км, следовательно, объект расположен за пределами установленной постановлением акимата Карагандинской области № 61/02 от 11.11.2014 года «Об установлении водоохранных зон, полос, режима и особых условий их хозяйственного использования на реках Шайлы, Ащису, Откелсыз, Шокай, Ошаганды, Баймырза, Бикеш, Тентек, Шидерты Карагандинской области»

	установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения. В соответствии с п.2 ст.116 Водного кодекса РК водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утвержденной проектной документации, согласованной с бассейновыми инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по земельным отношениям, а в селеопасных районах – с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты.	водоохранной зоны и полосы.
2	Кроме того, в соответствии с п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод. На основании вышеизложенного, вопрос согласования с Инспекцией будет рассматриваться только в случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водоохранных зон и полос водных объектов; в пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохранных зон и полос, а также в контуры месторождений и участков подземных вод, пригодных для питьевого водоснабжения.	На рассматриваемых участках проектирования утвержденные запасы подземных вод питьевого качества не установлены. Согласно ответу ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» № 02-3/179 от 04.02.2021 года (приложение 3) захоронение по инфекционным заболеваниям сельскохозяйственных животных, скотомогильников и сибиреязвенных захоронений на участке проектирования отсутствуют. Следовательно, разработка водоохранных мероприятий и согласование проекта в соответствии с требованиями п. 3 статьи 125 [7] с РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» не требуется.

3	Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК	Проектом забор воды из поверхностных и подземных водных источников не предусматривается. Отвод очищенных хозбытовых сточных вод предусматривается в резервуары с последующим использованием для пылеподавления. Разрешение на специальное водопользование на сброс сточных вод будет оформлен после получения экологического разрешения на воздействие и ввода в эксплуатацию завода производства извести. Все эти стадии возможны только после получения положительного заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду
РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»		
1	Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает.	Территория Осакаровского района входит в ареал произрастания следующих Краснокнижных видов растений: адонис волжский, прострел желтоватый, прострел раскрытый, тюльпан Шренка, тюльпан двуцветковый, шампиньон табличный, тюльпан поникающий, ковыль перистый, полипорус корнелюбивый. Вместе с тем, согласно акту обследования о наличии зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Осакаровского района» от 09.04.2021 года (приложение 7) зеленые насаждения на рассматриваемой территории отсутствуют. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют. Предварительная оценка воздействия проектируемого объекта на растительный покров характеризуется как допустимая.
2	Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов	Согласно письму РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» № Ж-20-ЮЛ от 11.02.2021 года (приложение 4) участок намечаемой деятельности расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Территория Осакаровского района входит в ареал обитания следующих Краснокнижных

	растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.	видов животных и птиц: кудрявый пеликан, беркут, орел степной, журавль-красавка, стрепет, черноголовый хохотун. Пользование животным миром не предусматривается. Воздействие объекта на животный мир незначительное, так как выделенный участок будет иметь ограждение и освещение по периметру, отпугивающее диких животных. Путей миграции животных и птиц через участок не наблюдается. Мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие: - контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа; - установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных; - воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным; - установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт; - регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей; - сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы; - сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; - ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода; - выполнение ограждения места строительства сеткой во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира; - рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности; - перемещение техники только в пределах

		специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории; - установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних; - складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров; - исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.); - исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности; - своевременная рекультивация нарушенных земель.
3	При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.	Рассматриваемым проектом не предусматривается строительство пеерчисленных объектов
4	Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов	Проектом незаконное и законное пользование животными и растительными ресурсами не предусматривается. Проектом предусмотрены мероприятия по

	растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.	минимизации воздействия на животный и растительный мир. Более того, предприятием будут приняты меры по пресечению незаконной деятельности на участке строительства. В случае фиксации незаконного обращения животным и растительным миром, будет обеспечено незамедлительное информирование уполномоченных государственных органов.

17. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, РАЗРАБОТАННЫЕ В ЦЕЛЯХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

17.1 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух

- по сравнению со стадией обязательного скрининга воздействия намечаемой деятельности, Инициатором намечаемой деятельности принято решение по применению наиболее эффективных рукавных фильтров с эффективностью пылеулавливания 99,5%. Это позволило сократить объемы выбросов при эксплуатации на 886 т/год с 4776 до 3890 т/год;
- из общего количества выбрасываемых загрязняющих веществ в 3890 т/год оксид углерода составляет 74 % (2866 т/год) – вещество наиболее низкого 4 класса опасности (ПДКм.р. = 5 мг/м^3, ПДКс.с. = 3 мг/м^3);
- на источниках выбросов 0010-0011 (барабанные печи обжига известняка) будет внедрена система автоматизированного мониторинга выбросов в соответствии с требованиями Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [38]. Это позволит обеспечить эксплуатацию объекта в пределах установленных нормативов выбросов;
- при эксплуатации завода извести все 16 организованных источников выбросов будут оборудованы современными системами пылелулавливания, соответствующими принципам НДТ. Данное мероприятие позволяет предотвратить выбросы твердых загрязняющих веществ в количестве 9187 т/год;
- полное соответствие выбросов обжиговых печей стандартам проекта СНДТ [58];
- использование для обжига известняка низкозольного угля АО «Шубаркуль комир» 5% взамен стандартных углей Карагандинского и Экибастузского бассейнов зольностью 40%;
- увлажнение пылящих материалов перед использованием для предотвращения пыления в теплое время года;
- для повышения экологической безопасности объекта, авторами Отчета рекомендуется принять размер СЗЗ 1000 м вместо нормативных 500 м. Это позволит исключить в будущем появления селитебных зон, объектов образования, пищевой промышленности и здравоохранения около промышленной площадки;
- применение грузовой и специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- проведение большинства работ за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
- осуществление организационно-планировочных работ с применением процесса увлажнения пылящих материалов;
- организация внутрипостроечного движения транспортной техники по дорогам и проездам с твердым покрытием;
- перевозка грунта и материалов по асфальтированным дорогам, герметичное укрытие кузовов автотранспорта, исключающее пыление;
- ограждение участка строительства, снижающие распространение пылящих материалов;

- тщательная регламентация работ, исключающая единовременную пересыпку пылящих материалов;
- на участке строительства запретить размещение пункта заправки и мойки средств автотранспорта. Запретить мойку оборудования машин и других погрузо-разгрузочных транспортных средств в пределах участка строительства.

При осуществление строительных работ необходимо руководствоваться следующими положениями:

- устранить открытые хранения, погрузку и перевозку сыпучих, пылящих материалов (применение контейнеров, специальных средств пневмоперегружателей);
- внедрить контейнеризацию для перевозки и разгрузки мало прочных штучных материалов с устранением отходов;
- производство работ должно осуществляться в границах, определенных отводом участка;
- строительные механизмы применять с электроприводом;
- снизить до минимума твердые отходы;
- заключить договор со спецорганизацией о вывозе и утилизации твердых отходов, с установкой на площадке контейнеров;
- соблюсти все требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха.
- предусмотреть пылеподавление в сухой период.

17.2 Специальные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на водную среду

- все образуемые хозбытовые сточные воды в объеме 25 550 м^3/год после очистки до нормативов ПДК объектов культурно-бытового пользования [25] будут сбрасываться в резервуары очистных сооружений и использоваться для пылеподавления с целью сокращения водопотребления на технические нужды и сокращения вторичного пыления;
- отсутствие сбросов загрязненных сточных вод в поверхностные и подземные водные источники, рельеф местности;
- необходимые материалы будут привозиться на участок непосредственно перед проведением строительных работ;
- вывоз отходов будет осуществляться на полигон промышленных отходов в конце строительных работ;
- строительные работы не коснутся водной поверхности.

17.3 Специальные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на почвенный покров

Для предотвращения и смягчения негативного воздействия отходов производства и потребления при проведении работ должны быть предусмотрены и реализованы технические и организационные мероприятия:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, международных норм и стандартов;
- назначение лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами, разработка соответствующих должностных инструкций;
- ведение учета образования и движения отходов, паспортизация отходов;

- обеспечение полного сбора, своевременного обезвреживания и удаления отходов;
- складирование отходов в отведенных местах с соблюдением природоохранных требований;
- организация и проведение транспортировки отходов способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.
- заключение договоров со специализированными предприятиями на захоронение и утилизацию отходов;
- места сбора отходов оборудуются в соответствии с санитарно-эпидемиологическими и экологическими требованиями в части предотвращения загрязнения земель;
- проектными решениями предусмотрено снятие и сохранение плодородного слоя почвы для последующей рекультивации;
- отсутствие на участке работ накопителей длительного хранения опасных отходов производства и потребления;
- временное хранение отходов строго в специально отведенных местах, недопущение образования несанционированных свалок;
- внедрение четкой иерархии управления отходами производства и потребления в соответствии с требованиями статьи 329 [1]. Первым приоритетом является предотвращение образования отходов. Данный принцип соблюдается ТОО «Saryopan Operating» посредством возврата уловленных пылей в технологический процесс. Это повзолит предотвратить образование неопасных отходов производства в количестве 11727 т/год.

17.4 Для снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие мероприятия

- движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- недопущение захламления территории отходами, организация мест сбора отходов;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время;
- снижение выбросов токсичных веществ в атмосферу за счет использования катализаторов и средств пылеподавления;
- предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;
- профилактика пожаров, ведущих к полному уничтожению растительности.

При соблюдении представленных мероприятий, оценка воздействия рассматриваемого объекта на растительный покров характеризуется как допустимая.

17.5 Для снижения негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия

- экологическое просвещение персонала и местного населения;
- устройство временных ограждений участка строительства, препятствующих проникновению животных на стройплощадку;

- проведение работ строго в границах площади, отведенной под строительные работы;
- ограничение пребывания на территории участка строительства лиц, не занятых в рассматриваемых работах;
- устройство освещения участка строительства, отпугивающее животных;
- сбор образующихся при строительных работах отходов в специальные контейнеры, водоотведение – в водонепроницаемую выгребную яму, с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;
- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд строительного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго по вновь проложенным колеям);
- предупреждение случаев браконьерства;
- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;
- работы будут выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и с соблюдением запланированных сроков.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на животный мир.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октавных полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

При реализации намечаемой деятельности источники вибрационного и радиационного воздействия отсутствуют. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от физического воздействия при реализации намечаемой деятельности не требуются.

17.6 При реализации намечаемой деятельности предусматриваются следующие меры по уменьшению риска возникновения аварий

- проведение вводных инструктажей при поступлении на работу;
- проведение инструктажей на рабочем месте и обучение безопасным приемам труда, проведение повторных и внеочередных инструктажей;
- проведение противоаварийных и противопожарных тренировок;
- обеспечение работников технологическими, рабочими инструкциями по безопасности и охране труда по всем профессиям;
- обеспечение инженерно-технических работников должностными инструкциями;
- проведение аттестации на знание требований Правил безопасности у ИТР;
- проведение комплексных, профилактических и целевых проверок состояния противопожарной защиты, безопасности и охраны труда на рабочих местах;
- внедрение новых технологий и модернизация технологического оборудования снижающих риск аварийности;
- обеспечение работников средствами индивидуальной защиты;
- внедрение аварийных систем оповещения и сигнализации;

- проведение планово-предупредительных и капитальных ремонтов оборудования;
- разработка планов ликвидации аварий;
- сбросы загрязняющих веществ в водные объекты или на рельеф местности отсутствуют.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечат экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности объекта. Согласно п.19 главы 2 [4] нормативы выбросов загрязняющих веществ при возможных аварийных ситуациях не устанавливаются.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «Экологический кодекс Республики Казахстан». https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400#z739.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809.
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317#z562.
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538.
5. Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V14M0009585.
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14.07.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553.
7. Кодекс Республики Казахстан № 481 от 09.07.2003 года «Водный кодекс Республики Казахстан» с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 года. https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481_/k030481.htm.
8. Кодекс Республики Казахстан № 442 от 20.06.2003 года «Земельный кодекс Республики Казахстан». https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442_.
9. Кодекс Республики Казахстан № 477 от 08.07.2003 года «Лесной кодекс Республики Казахстан» с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 года. https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000477_.
10. Кодекс Республики Казахстан № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года «О недрах и недропользовании» с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 года. https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000125.
11. Кодекс Республики Казахстан № 120-VI от 25.12.2017 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2021 года. https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120.
12. Закон Республики Казахстан № 593-II от 09.07.2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z040000593_.

13. Постановление Правительства Республики Казахстан № 1034 от 31.10.2006 года «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных». https://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034_.

14. Закон Республики Казахстан № 175 от 07.07.2006 года «Об особо охраняемых природных территориях». https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175_.

15. Закон Республики Казахстан № 242 от 16.07.2001 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан». https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242_.

16. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026447#z6.

17. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029011#z10.

18. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 169 от 28.02.2015 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147.

19. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 209 от 16.03.2015 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010774.

20. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-32 от 21.04.2021 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595.

21. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/202 от 15.12.2020 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021822#z6.

22. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 239 от 06.06.2016 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600013896.

23. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке,

хранению и захоронению отходов производства и потребления». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021934#z7.

24. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года «Об утверждении Классификатора отходов». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903#z152.
25. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18.05.2015 года «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011838.
26. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 235 от 20.03.2015 года «Об утверждении Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов и Правил оказании государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010886.
27. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №319 от 09.08.2021 года «Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023928.
28. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 206 от 22.06.2021 года «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235.
29. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
30. Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29.11.2010 года «Об утверждении Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
31. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.
32. СН РК 4.01-01-2011. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
33. СН РК 4.01-03-2011. Водоотведение. Наружные сети и сооружения.
34. Статистический сборник «Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана 2017-2021». Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, 2022 г.
35. Статистический сборник «Оплата труда в Республике Казахстан 2015-2019». Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, 2020 г.
36. Хромов С.П. Метеорология и климатология / С.П. Хромов, М.А. Петросянц – М.: Колос, 2004 г.

37. Рабочий проект «Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства. Корректировка». ТОО «КИТНГ», 2022 г.

38. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 208 от 22.06.2021 года «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023659.

39. Лопашев Д.З., Осипов Г.Л., Федосеева Е.И. Методы измерения и нормирования шумовых характеристик. М.: Издательство стандартов, 1983 г.

40. УГП 08-3-8-47. 07.04.2011. Прогноз стока рек орошаемой зоны Казахстана. На период вегетации 2011 года. Алматы, 2011.

41. Министерство рыбного хозяйства СССР. Главное управление по охране и воспроизводству рыбных запасов и регулированию рыболовства. Обобщенный перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воде рыбохозяйственных водоемов. Москва, 1990.

42. ЕНиР Сборник Е1 «Внутрипостроечные транспортные работы».

43. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве».

44. Приказ Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан № 151 от 09.11.2016 года «Об утверждении единой системы классификации качества воды в водных объектах». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014513.

45. Информационные бюллетени о Состоянии окружающей среды Республики Казахстан. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан: Департамент экологического мониторинга РГП на ПХВ «Казгидромет», 2016-2020 г.г. https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy.

46. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 229 от 01.07.2021 года «Об утверждении Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023568.

47. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 19.03.2004 года «Об утверждении методических рекомендаций «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды».

48. Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 193-ОД от 13.12.2016

года «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов».

49. Закон Республики Казахстан № 219-I от 23.04.1998 года «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.09.2014 г.).
50. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 206 от 22.06.2021 года «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235.
51. Закон Республики Казахстан № 188-V ЗРК от 11.04.2014 года «О гражданской защите». https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188.
52. Закон Республики Казахстан № 396-VI ЗРК от 30.12.2020 года «О техническом регулировании». https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2000000396#564.
53. Кодекс Республики Казахстан № 360-VI ЗРК от 07.07.2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения». https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2000000360.
54. Закон Республики Казахстан № 288-VI ЗРК от 26.12.2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия». https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1900000288.
55. РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. Утвержденные Вице-министром экологии и биоресурсов Республики Казахстан К.С. Баишевым от 29.08.1997 г.
56. РНД 03.3.0.4.01-95. Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складируемых под открытым небом продуктов и материалов.
57. СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий».
58. Проект справочника по наилучшим доступным техникам: производство цемента и извести, Нур-Султан, 2021 г.

Приложения (документы, подтверждающие сведения, указанные в отчете)
к Отчету о возможных воздействиях проекта
«Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе, Карагандинской области. Первая очередь строительства. Корректировка»

ОПИСЬ ПРИЛОЖЕНИЙ:

Обозначение	Наименование	Стр.
1	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ05VWF00075534 от 14.09.2022 года	242
2	Государственная лицензия на Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории № 02435Р от 10.03.2022 года ТОО «КИТНГ»	249
3	Письмо ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК» № 02-3/179 от 04.02.2021 года	252
4	Письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» № Ж-20-ЮЛ от 11.02.2021 года	254
5	Письмо РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» № 18-14-5-4/129 от 12.02.2021 года	256
6	Справка РГП «Казгидромет» от 11.07.2022 года об отсутствии в с. Трудовое пунктов мониторинга атмосферного воздуха	257
7	Акт обследования о наличии зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Осакаровского района» от 09.04.2021 года	258
8	Паспорт «Станции биологической очистки сточных вод производительность 70 м^3/сут» от ТОО «Акватехнолоджи»	259
9	Заключение РГП «Госэкспертиза» 01-0246/21 от 11.05.2021 года	263
10	Разрешение на эмиссии в окружающую среду № KZ67VDD00164751 от 22.04.2021 года	306
11	Результаты расчета рассеивания в графической форме на период СМР	310
12	Результаты расчета рассеивания в графической форме на период эксплуатации	323
13	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта	329
14	Сертификат качества низкозольного угля марки Д АО «Шубарколь комир»	382
15	Протокол измерений плотности потока радона и дозиметрического контроля филиала РГП «Национальный центр экспертизы» по Карагандинской области №80 от 03.04.2018 года	384

16	Протокол испытаний качества атмосферного воздуха ТОО «Gio Trade» № ЭЛ-066305 от 08.10.2022 года	388
17	Протокол испытаний качества воды реки Шидерты ТОО «Gio Trade» №ХЛ-18629 от 13.10.2022 года	391
18	Протокол испытаний качества почвы ТОО «Gio Trade» №ХЛ-18630 от 13.10.2022 года	392
19	Протокол дозиметрического контроля ТОО «Gio Trade» № ЭЛ-066306 от 08.10.2022 года	396
20	Протокол испытаний радиоактивного загрязнения приземного слоя атмосферы ТОО «Gio Trade» № ЭЛ-066307 от 08.10.2022 года	398

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Номер: KZ05VWF00075534
Дата: 14.09.2022

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100000, Қарағанды қаласы, Бұхар-Жырау даңғылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A
« ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСН 980540000852

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
БИН 980540000852

ТОО "Saryopan Operating"

На № KZ55RYS00274085 от 03.08.2022 г.

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ55RYS00274085 от 03.08.2022 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) Подробная информация представлена в п. 3 прикрепленного Заявления в формате PDF. Проектом «Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства. Корректировка» предусматривается корректировка ранее выполненного рабочего проекта « Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства», и согласованного положительным заключением РГП «Госэкспертиза» 01-0246/21 от 11.05.2021 года. В соответствии с подпунктом 3 пункта 1 статьи 65 Экологического Кодекса РК оценка воздействия на окружающую среду является обязательной при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду. В соответствии с п.п. 3.2.2 пункта 3 Раздела 1 Приложения 2 Экологического Кодекса РК данный вид деятельности относится к объектам I категории оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты по производству цемента, извести и оксида магния: производство извести в печах с производственной мощностью, превышающей 50 тонн в сутки), относится к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным...

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест Месторасположение проектируемого завода по производству извести 1-го сорта: Карагандинская область, Осакаровский район, в 7,8 км от села Трудовое, участок с кадастровым номером 09-137-060-057. Село Трудовое расположено в 84 км от города Караганда. Географические координаты центра земельного участка: северная широта – 50°24'45.10"С; восточная долгота – 73°25'04.62"В Целевое назначение участка – строительство завода по производству извести 1-го сорта. Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения. Альтернативного выбора других мест не предусматривается, так как проектом предусматривается продолжение строительства объектов 1 этапа на ранее выделенном участке с кадастровым номером 09-137-060-057. В связи с указанным возможности выбора других мест не рассматриваются...

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции Подробная информация представлена в п. 6 прикрепленного Заявления в формате PDF. Строительство объектов будет предусмотрено в две очереди. Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения: дробильно-сортировочное отделение; конвейер фракции 0-15 мм с площадкой хранения; сортировочное отделение с конвейерной линией подачи фракции 15-65 мм; конвейер фракции 40-65 мм с площадкой временного хранения; конвейер фракции 15-40 мм с площадкой временного хранения; площадка складирования дробленного известняка фракции 15-40 мм; площадка складирования дробленного известняка фракции 40-65 мм; площадка загрузочных бункеров; узел отделения известняка фракции 0-15 мм; отделение обжига известняка; прехитер и система очистки отходящих газов; горизонтальная вращающаяся печь; отделение охладителя извести; конвейер отгрузки извести от отделения обжига; склад комовой извести с отделением отгрузки в ж/д вагоны; отделение измельчения и гашения извести с упаковкой в биг бэги; склад хранения и отгрузки извести в биг бэгах; ЦПУ с лабораторией (перспектива); крытый склад угля; конвейер подачи угля на отделение подготовки угля; отделение подготовки угля; насосная циркуляционной воды с градирней; компрессорная сжатого воздуха; ремонтно-механический цех (перспектива); трезервуар дизельного топлива; топливораздаточная колонка; площадка слива ДТ с автоцистерн; операторная ТРК; гараж спецтехники; КПП; насосная станция водоснабжения и пожаротушения; резервуар противопожарного запаса воды; КТП; дизельная электростанция; локальные очистные сооружения; пруд-накопитель условно- очищенных стоков; пути железнодорожные. Прогнозируемый грузооборот завода извести по выпускаемой продукции составит – 900 тыс.т/год, 1200 т/сут. Режим работы круглосуточный 365 дней в году. Прием сырья будет осуществляется ж/д транспортом. Отпуск продукции будет осуществляться также в ж/д вагоны.

Краткое описание намечаемой деятельности.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности В связи с ограничением в символах, более подробная информация представлена в п. 7 ЗОНД прикрепленного в формате PDF. Добытый на месторождении «Сарыопан» известняк размером до 1000 мм автотранспортом доставляется в приемный бункер дробильно-сортировочного отделения. Дробление исходного материала производится в две стадии. Дробильно-сортировочное отделение представлено двумя зданиями габаритами 24,25 х 15,5 м и 13 х 22 м, соединенными между собой двумя конвейерными галереями длиной 38 м. Подача известняка крупностью 15-40 и 40-65 на обжиг осуществляется от площадок временного хранения или из штабелей фракционированного известняка в зимний период. Загрузка известняка в приемные бункеры для подачи на систему обжига осуществляется фронтальными погрузчиками и самосвалами. Проектом предусматривается попеременная подача. Проектом предусматривается две линии обжига известняка: одна для известняка крупностью 15-40 мм, другая для известняка крупностью 40-65 мм. Обе линии имеют в своем составе зону обжига, здание охладителя извести с горелкой подачи топлива и

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

систему очистки отходящих газов. В технологии производства извести применяется вращающиеся горизонтальные печи с запечными подогревателями. Проектом предусматривается хранение комовой извести в 6 силосах объемом 1000 м3 каждый. Данные силосы разделены на 2 группы по 3 силоса, первая для приема и хранения извести крупностью 0-40 мм, вторая – 0-65 мм. Отгрузка комовой извести предусмотрена в ж/д полувагоны. Каждая группа силосов производит отгрузку продукта на отдельную ж/д линию. Предусматривается хранение измельченной негашеной и измельченной гашеной извести в биг-бэгах . Хранение осуществляется в биг-бэгах вместимостью не более 1 т. Общий объем хранения 2554 биг-бэга. Отгрузка комовой извести предусмотрена в ж/д полувагоны. В качестве топлива для горизонтальной вращающейся печи применяется угольная пыль, получаемый из привозного угля крупностью 0-300 мм..

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта) Начало реализации намечаемой деятельности и ее завершения будет зависеть от согласования проектных материалов и получения всех необходимых разрешительных документов. Ориентировочно работы по строительству будут проводиться в течение 2022-2023 г.г. Эксплуатация объектов запланирована с 2023 года..

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Проектируемый объект будет размещен на ранее выделенном земельном участке с кадастровым номером 09- 137-060-057. Месторасположение проектируемой площадки: Карагандинская область, Осакаровский район, в 7,8 км от села Трудовое. Целевое назначение участка – строительство завода по производству извести 1-го сорта. Категориземель – земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения. Проект не потребует дополнительного отвода земельных участков.;

водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных 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 На период строительства вода привозная, на период эксплуатации водоснабжение централизованное;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Общее водопользование питьевого качества 70 м3/сут;

объемов потребления воды Общее водопользование питьевого качества 70 м3/сут;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов Расход питьевой воды на период реконструкции 3,75 м3/сут, 1369 м3/год. Расход технической воды согласно сводной ресурсной ведомости по проекту составит 30 000 м3. Для покрытия технологических нужд применяется привозная вода за счет подрядных организации. При эксплуатации водоснабжение централизованное, водоотведение – проектируемые очистные сооружения ТОО «Аквателнолдэк» производительностью 70 м3/сут. с последующим отводом очищенных сточных вод в резервуары. Очищенные до нормативов ПДК воды в количестве 25 550 м3/год будут использоваться для пылеподавления и орошения процессов.;

участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) Отсутствуют; 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 Согласно письму РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» № Ж-20-ЮЛ от 11.02.2021 года участок намечаемой деятельности расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Территория Осакаровского района входит в ареал произрастания следующих Краснокнижных видов растений: адонис волжский, прострел желтоватый, прострел раскрытый, тюльпан Шренка, тюльпан двуцветковый, шампиньон табличный, тюльпан поникающий, ковыль перистый, полипорус корнелюбивый. Согласно акту обследования о наличии зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Осакаровского района» от 09.04.2021 года зеленые насаждения на рассматриваемой территории отсутствуют (приложение 7). Снос зеленых насаждений не предусматривается. Использование растительности в качестве сырья не предусматривается.;

видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием :

объемов пользования животным миром Территория Осакаровского района входит в ареал обитания следующих Краснокнижных видов животных и птиц: кудрявый пеликан, беркут, орел степной, журавль- красавка, стрепет, черноголовый хохотун. Значительное воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных не прогнозируется. Зона воздействия намечаемой деятельности

на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в возможном вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Пользование животным миром не предусматривается. Воздействие объекта на животный мир незначительное, так как выделенный участок будет иметь ограждение и освещение по периметру, отпугивающее диких животных.;

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования Согласно проектным решениям пользование животным миром отсутствует.;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Согласно проектным решениям пользование животным миром отсутствует.; операций, для которых планируется использование объектов животного мира Согласно проектным решениям пользование животным миром отсутствует.;

иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования В связи с ограничением в символах, подробный перечень и объемы ресурсов представлены в п. 8 ЗОНД прикрепленного в формате PDF. Ориентировочные сроки использования ресурсов на период реконструкции 2022-2023 год. Начало реализации намечаемой деятельности и ее завершения будет зависеть от согласования проектных материалов и получения всех необходимых разрешительных документов. Необходимые для проведения реконструкции ресурсы будут приобретены у отечественных поставщиков. Электроснабжение предусматривается централизованное. Расход электроэнергии на период эксплуатации составит – 48630000 кВт/год. Известняк месторождения Сарыопан – 900 тыс.т/год. Угольная пыль Шубаркольского месторождения – 80 000 т/год.; риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью Необходимые для проведения реконструкции общераспространенные полезные ископаемые будут приобретены у отечественных поставщиков, следовательно, не приведут к истощению используемых природных ресурсов..

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) Перечень загрязняющих веществ в атмосферу: (0123) железа оксид (3 кл), (0143) марганец и его соединения (2 кл), (0184) свинец и его неорг.соединения (1кл), (0301) азота диоксид (3 кл), (0304) азота оксид (3 кл), (0328) углерод (3 кл), (0330) серы диоксид (3 кл), (0337) углерод оксид (4 кл), (0333) сероводород (2 кл), (0342) фтористые газообразные соединения (2кл), (0703) Бенз/а/пирен (1 кл), (1325) формальдегид (2 кл), (2704) бензин (4 кл), (2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (4 кл), (2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния (3 кл). Выбросы ЗВ в атмосферу на 2023г.: Железа оксид 0,00028 г/с, 0,00001 т/г; марганец и его соединения 0,00003 г/с, 0,0000011 т/г; свинец и его неорг.соединения 0,00006 г/с, 0,00018 т/г; азота диоксид 0,682959 г/с, 3,153616 т/г; азота оксид 0,109799 г/с, 0,508633 т/г; углерод 0,044544 г/с, 0,247198 т/г; серы диоксид 0,105416 г/с, 0,437515 т/г; сероводород 0,000089 г/с, 0,0000231 т/г; углерод оксид 0,65607

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қолтаңба туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

г/с, 3,020124 т/г; фтористые газообразные соединения 0,000011 г/с, 0,0000004 т/г; Бенз/а/пирен 0,000001083 г/с, 0,00000524 т/г; Формальдегид 0,010617 г/с, 0,052674 т/г; Бензин 0,01818 г/с, 0,0589 т/г; Углеводороды предельные С12-С19 0,288108 г/с, 1,3085704 т/ г; пыль неорганическая SiO2 70-20% 3,187093 г/с, 1,122372 т/г. Выбросы ЗВ в атмосферу на 2023г. – 5, 103257083 г/с, 9,90982224 т/год; на 2024г. – 5,110747083 г/с, 9,92036384 т/год; на 2025г. – 6,24528704 г/с, 9, 1872643 т/год. Отсутствуют вещества, входящие 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..

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 отсутствуют..

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 Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, ветошь промасленная и отработанное индустриальное масло, буровой шлам. Отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло, аккумуляторы образовываться не будут, в связи с тем, что техническое обслуживание и ремонт техники на территории работ производиться не будет. ТБО – 2,7 т/год; огарки сварочных электродов – 0,000015 т/год; ветошь промасленная – 0,01905 т/год; отработанное индустриальное масло – 0,1215 т/год; буровой шлам – 0,202 т/23г.; 0,218 т/24г.; 0,101 т/25г. Твердые бытовые отходы. Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Бытовые отходы собираются в металлические контейнеры с крышками и вывозятся по мере накопления будут вывозиться на полигон по договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Огарки сварочных электродов. Образуются при сварочных работах. Предусматривается временное хранение в закрытых контейнерах. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Промасленная ветошь. Образуется при работе с автотранспортом и механизмами.Промасленная ветошь храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Отработанные масла. Образуются при работе автотранспорта. Отработанные масла будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Буровой шлам. Образованный во время бурения буровой раствор размещается в зумпфе с последующей передачей специализированной организации по договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Отсутствует возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей..

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Данный вид деятельности относится к 1 категорий.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Данная намечаемая деятельность предусмотрено п.29 Инструкции: Согласно письму РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» № Ж-20-ЮЛ от 11.02.2021 года. входит в ареал произрастания следующих видов растений, занесенных в Красновнижных видов растений: адонис волжский, прострел желтоватый, прострел раскрытый, тюльпан Шренка, тюльпан двуцветковый, шампиньон табличный, тюльпан поникающий, ковыль перистый, политорус корнелюбивый..

Таким образом, необходимо проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

И.о.Руководителя **Д. Исжанов**

Исп: Д.Жаутиков

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ТОО "Saryopan Operating"

На № KZ55RYS00274085 от 03.08.2022 г.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ55RYS00274085 от 03.08.2022 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Проектируемый объект будет размещен на ранее выделенном земельном участке с кадастровым номером 09- 137-060-057. Месторасположение проектируемой площадки: Карагандинская область, Осакаровский район, в 7,8 км от села Трудовое. Целевое назначение участка – строительство завода по производству извести 1-го сорта. Категорияземель – земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения. Проект не потребует дополнительного отвода земельных участков.;

водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных 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 На период строительства вода привозная, на период эксплуатации водоснабжение централизованное;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Общее водопользование питьевого качества 70 м3/сут;

объемов потребления воды Общее водопользование питьевого качества 70 м3/сут;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов Расход питьевой воды на период реконструкции 3,75 м3/сут, 1369 м3/год. Расход технической воды согласно сводной ресурсной ведомости по проекту составит 30 000 м3. Для покрытия технологических нужд применяется привозная вода за счет подрядных организации. При эксплуатации водоснабжение централизованное, водоотведение – проектируемые очистные сооружения ТОО «Акватехнологжи» производительностью 70 м3/сут. с последующим отводом очищенных сточных вод в резервуары. Очищенные до нормативов ПДК воды в количестве 25 550 м3/год будут использоваться для пылеподавления и орошения процессов.;

участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) Отсутствуют; 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 Согласно письму РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» № Ж-20-ЮЛ от 11.02.2021 года участок намечаемой деятельности расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Территория Осакаровского района входит в ареал произрастания следующих Краснокнижных видов растений: адонис волжский, прострел желтоватый, прострел раскрытый, тюльпан Шренка, тюльпан двуцветковый, шампиньон табличный, тюльпан поникающий, ковыль перистый, полипорус корнелюбивый. Согласно акту обследования о наличии зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Осакаровского района» от 09.04.2021 года зеленые насаждения на рассматриваемой территории отсутствуют (приложение 7). Снос зеленых насаждений не предусматривается. Использование растительности в качестве сырья не предусматривается.;

видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием :

объемов пользования животным миром Территория Осакаровского района входит в ареал обитания следующих Краснокнижных видов животных и птиц: кудрявый пеликан, беркут, орел степной, журавль- красавка, стрепет, черноголовый хохотун. Значительное воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных не прогнозируется. Зона воздействия намечаемой деятельности

на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в возможном вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Пользование животным миром не предусматривается. Воздействие объекта на животный мир незначительное, так как выделенный участок будет иметь ограждение и освещение по периметру, отпугивающее диких животных.;

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования Согласно проектным решениям пользование животным миром отсутствует.;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Согласно проектным решениям пользование животным миром отсутствует.; операций, для которых планируется использование объектов животного мира Согласно проектным решениям пользование животным миром отсутствует.;

иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования В связи с ограничением в символах, подробный перечень и объемы ресурсов представлены в п. 8 ЗОНД прикрепленного в формате PDF. Ориентировочные сроки использования ресурсов на период реконструкции 2022-2023 год. Начало реализации намечаемой деятельности и ее завершения будет зависеть от согласования проектных материалов и получения всех необходимых разрешительных документов. Необходимые для проведения реконструкции ресурсы будут приобретены у отечественных поставщиков. Электроснабжение предусматривается централизованное. Расход электроэнергии на период эксплуатации составит – 48630000 кВт/год. Известняк месторождения Сарыопан – 900 тыс.т/год. Угольная пыль Шубаркольского месторождения – 80 000 т/год.; риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью Необходимые для проведения реконструкции общераспространенные полезные ископаемые будут приобретены у отечественных поставщиков, следовательно, не приведут к истощению используемых природных ресурсов..

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) Перечень загрязняющих веществ в атмосферу: (0123) железа оксид (3 кл), (0143) марганец и его соединения (2 кл), (0184) свинец и его неорг.соединения (1кл), (0301) азота диоксид (3 кл), (0304) азота оксид (3 кл), (0328) углерод (3 кл), (0330) серы диоксид (3 кл), (0337) углерод оксид (4 кл), (0333) сероводород (2 кл), (0342) фтористые газообразные соединения (2кл), (0703) Бенз/а/пирен (1 кл), (1325) формальдегид (2 кл), (2704) бензин (4 кл), (2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (4 кл), (2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния (3 кл). Выбросы ЗВ в атмосферу на 2023г.: Железа оксид 0,00028 г/с, 0,00001 т/г; марганец и его соединения 0,00003 г/с, 0,0000011 т/г; свинец и его неорг.соединения 0,00006 г/с, 0,00018 т/г; азота диоксид 0,682959 г/с, 3,153616 т/г; азота оксид 0,109799 г/с, 0,508633

Бул құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

т/г; углерод 0,044544 г/с, 0,247198 т/г; серы диоксид 0,105416 г/с, 0,437515 т/г; сероводород 0,000089 г/с, 0,0000231 т/г; углерод оксид 0,65607 г/с, 3,020124 т/г; фтористые газообразные соединения 0,000011 г/с, 0,0000004 т/г; Бенз/а/пирен 0,000001083 г/с, 0,00000524 т/г; Формальдегид 0,010617 г/с, 0,052674 т/г; Бензин 0,01818 г/с, 0,0589 т/г; Углеводороды предельные С12-С19 0,288108 г/с, 1,3085704 т/ г; пыль неорганическая SiO2 70-20% 3,187093 г/с, 1,122372 т/г. Выбросы ЗВ в атмосферу на 2023г. – 5, 103257083 г/с, 9,90982224 т/год; на 2024г. – 5,110747083 г/с, 9,92036384 т/год; на 2025г. – 6,24528704 г/с, 9, 1872643 т/год. Отсутствуют вещества, входящие 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..

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 отсутствуют..

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 Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, ветошь промасленная и отработанное индустриальное масло, буровой шлам. Отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло, аккумуляторы образовываться не будут, в связи с тем, что техническое обслуживание и ремонт техники на территории работ производиться не будет. ТБО – 2,7 т/год; огарки сварочных электродов – 0,000015 т/год; ветошь промасленная – 0,01905 т/год; отработанное индустриальное масло – 0,1215 т/год; буровой шлам – 0,202 т/23г.; 0,218 т/24г.; 0,101 т/25г. Твердые бытовые отходы. Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Бытовые отходы собираются в металлические контейнеры с крышками и вывозятся по мере накопления будут вывозиться на полигон по договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Огарки сварочных электродов. Образуются при сварочных работах. Предусматривается временное хранение в закрытых контейнерах. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Промасленная ветошь. Образуется при работе с автотранспортом и механизмами.Промасленная ветошь храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Отработанные масла. Образуются при работе автотранспорта. Отработанные масла будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Буровой шлам. Образованный во время бурения буровой раствор размещается в зумпфе с последующей передачей специализированной организации по договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. Отсутствует возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей..

Выводы

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

2. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

А также учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области»

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области (далее - Департамент) в ответ на Ваше письмо № 3062/1-13 от 04.08.2022 г. касательно предложений и замечаний по заявлению о намечаемой деятельности (проект и строительство) ТОО ""Saryopan Operating" в пределах компетенции сообщает следующее.

Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № КР ДСМ-220/2020 (далее - Перечень).

В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать необходимость разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня.

Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее – Проекты нормативной документации).

В свою очередь, экспертиза Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № КР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

Вместе с тем, заявления о намечаемой деятельности не относятся к вышеуказанным Проектам нормативной документации.

Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Департамента и его территориальных подразделений по согласованию заявлений о намечаемой деятельности.

Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК

На Ваш запрос исх.№3062/1-13 от 04.08.2022, касательно рассмотрения копии заявления о намечаемой деятельности ТОО «Saryopan Operating» по объекту: «Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства. Корректировка», РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (далее - Инспекция) сообщает:

В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах. Согласно представленных материалов определить месторасположение рассматриваемого объекта по отношению к поверхностным и подземным водным объектам, установленным водоохранным зонам и полосам, не представляется возможным. В этой связи сообщаем следующее:

Согласно п.1-2 ст.43 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

В соответствии с п.2 ст.116 Водного кодекса РК водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утвержденной проектной документации, согласованной с бассейновыми инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по земельным отношениям, а в селеопасных районах – с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты.

Кроме того, в соответствии с п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сойкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

На основании вышеизложенного, вопрос согласования с Инспекцией будет рассматриваться только в случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водоохранных зон и полос водных объектов; в пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохранных зон и полос, а также в контуры месторождений и участков подземных вод, пригодных для питьевого водоснабжения.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция), рассмотрев заявления о намечаемой деятельности ТОО "Saryopan Operating" № KZ55RYS00274085 от 03.08.2022г., сообщает следующее.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает.

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

1.При проведении работ учесть требования ст.238 Экологического Кодекса РК;

2.Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

3.Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК;

4.Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

5.Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

6.При проведении работ учесть требования ст.397 Экологического Кодекса РК

И.о. Руководителя **Д. Исжанов**

Исп: Д.Жаутиков

И.о. руководителя Исжанов Дархан Ергалиевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

22004837

ЛИЦЕНЗИЯ

10.03.2022 года **02435Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "КИТНГ"**

050061, Республика Казахстан, г.Алматы, Проспект Райымбек, дом № 348/1, Нежилое помещение 2
БИН: 020340000102

(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, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **31.03.2010**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

22004837 **Страница 1 из 2**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02435Р

Дата выдачи лицензии 10.03.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "КИТНГ"**

050061, Республика Казахстан, г.Алматы, Проспект Райымбек, дом № 348/1, Нежилое помещение 2, БИН: 020340000102

(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

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

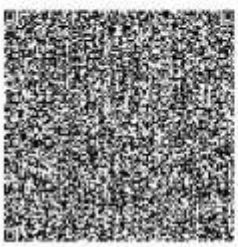
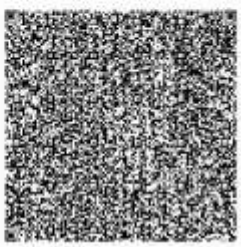
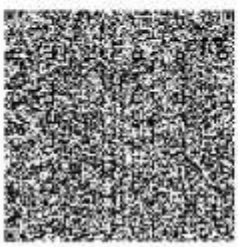
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

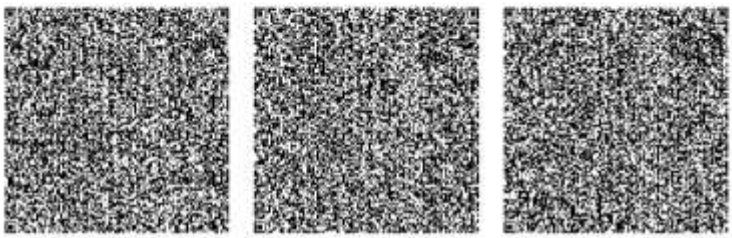
Срок действия

Дата выдачи приложения 10.03.2022

Место выдачи г.Нур-Султан

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



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ ҚАДАҒАЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ КОМИТЕТА ВЕТЕРИНАРНОГО КОНТРОЛЯ И НАДЗОРА МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100008, Қарағанды қаласы, Алиханова көш., 11 а; тел.: +7(7212) 411171, факс: 423484, E-mail: karveterinar@mail.ru; «ҚР Қаржы министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ ЖТК KZ 92070101KSN0000000 БТК KKMFKZ2A, СТН 302000324162 БСН 111240005324

100008, г. Караганда, ул.Алиханова, 11 а; тел.: +7(7212) 411171, факс: 423484, E-mail:karveterinar@mail.ru; ИИК Z92070101KSN0000000; ГУ «Комитет Казначейства Министерства финансов РК» БИК KKMFKZ2A, РНН 302000324162; БИН 111240005324

04 ФЕВ 2021 №02-3/179

«Saryopan Operating»
ЖШС директоры
Ж.Е. Жаныкуловка

ҚР АШМ Ветеринариялық бақылау және қадағалау комитетінің Қарағанды облыстық аумақтық инспекциясы Сіздің 2021 жылғы 29 қаңтардағы № 01-21/07 өтінішіңіз бойынша қосымшаға сәйкес жауап жолдайды.

Қосымша: 1 парақта.

Инспекция басшысы **М.Мұхтаров**

М.Байдалы
413331

Директору
ТОО «Saryopan Operating»
Ж.Е.Жаныкулову

ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ Республики Казахстан» рассмотрев Ваше обращение № 01-21/07 от 29.01.2021 года сообщает следующее.

Указанные Вами координаты угловых точек в Кадастре стационарно-неблагополучных пунктов по сибирской язве и скотомогильников (биотермических ям) не имеются.

В случае несогласия с ответом Вы можете обжаловать его в порядке, установленном статьей 12 Закона Республики Казахстан от 12 января 2007 года № 221 «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц.

Руководитель **М.Мухтаров**

М.Байдалы
413331

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Крылов көшесі, № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, улица Крылова, дом № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БИН 141040025898

11.02.2021 № ҚЕ-10-16/1

Директору
ТОО «Saryopan Operating»
Жаныкулову Ж. Е.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев представленные координаты строительства завода по воспроизводству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области, сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № 01-04-01/88 от 02.02.2021 г., указанные географические координатные точки участка ТОО «Saryopan Operating» расположенные в Карагандинской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, прострел желтоватый, тюльпан Шренка, тюльпан двуцветковый, шампиньон табличный, прострел раскрытый, тюльпан поникающий, ковыль перистый, полипорус корнелюбивый.

Указанные географические координаты участка относится к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: кудрявый пеликан, беркут, орел степной, журавль-красавка, стрепет, черноголовый хохотун.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно **пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года** редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растении являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно **пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года,** физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных.

В соответствии с **пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года**, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических,

000976

обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно **пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года**, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную **статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-V от 03 июля 2014 года.**

Одновременно разъясняем, что в соответствии со **статьей 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц»** Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель **А. Ким**

22.02.2019 ЕСЭДО ТО (версия 7.23.0)

Есимова З., 41-58-61,
Рамазанова А., 41-58-66,
karaganda@ecogeo.gov.kz
Дело № 4-27

Результаты согласования
11.02.2021 11:13:27: Альжанов А. С. (Заместители руководителя) - - согласовано без замечаний

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ
СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ
СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ
НҰРА-САРЫСУ БАССЕЙНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ»

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«НУРА-САРЫСУСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100012, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы , Алиханова көшесі, 11А үй,
Тел: 8(7212) 41 13 03

100012,Республика Казахстан, Карагандинская область,
город.Караганда, улица Алиханова, дом 11А
Тел: 8 (7212) 41 13 03

_____ № _____

_____

Директору
ТОО «Saryopan Operating»
Жаныкулову Ж.Е.
г.Алматы, м-н Кок-тобе 2,
ул.Жанибекова 92

Исходящий номер: 18-14-5-4/129 от 12.02.2021 г.

На исх.№02-21/03 от 09.02.2021г.

На Ваше обращение, касательно предоставления информации о наличии или отсутствии водоохранных зон на участке строительства завода по производству извести, РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (далее - Инспекция) сообщает:

Согласно представленных материалов, участок строительства завода по призводству извести расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос.

Согласно ст.14 Закона РК «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических ли» Вы имеете право обжаловать решение, принятое по обращению, вышестоящему должностному лицу или субъекту, либо в судебном порядке.

Руководитель М.Аккожин

Исп: Жартыбаева А.
Тел: 42-59-63

Подпись файла верна. Документ подписан(а) АККОЖИН МУСЛИМ СЕМСЕРОВИЧ

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

11.07.2022

1. Город –
2. Адрес – **Казахстан, Карагандинская область, Осакаровский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «КИТНГ»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства. Корректировка**
6. Разрабатываемый проект – **Отчет о возможных воздействиях**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Карагандинская область, Осакаровский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Акт
Обследования о наличии зеленых насаждений, расположенных в Каратомарском сельском округе для строительства первой очереди завода по производству извести 1-го сорта на месторождении в Сарыопан Осакаровского района.

с. Сенокосное 09 апреля 2021 года

Комиссия в составе:

и.о. руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Осакаровского района» - Акимжан Н.К..;

аким ГУ «Аппарат акима Каратомарского сельского округа» - Тусупбеков Б.А.;

гл. специалист ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Осакаровского района Осакаровского района»- Соломина И.Г.

Членами комиссии в Каратомарском сельском округе для строительства первой очереди завода по производству извести 1-го сорта на месторождении в Сарыопан было произведено визуальное обследование о наличии зеленых насаждений на земельных участках с кадастровыми номерами:09-137-060-057, 09-137-060-070, 09-137-060-089, 09-137-060-090.

В ходе обследования было выявлено, что на данных земельных участках зеленых насаждений не имеется.

И.о. руководителя ГУ
«Отдел жилищно-коммунального хозяйства,
пассажирского транспорта, автомобильных дорог
и жилищной инспекции
Осакаровского района» **Акимжан Н.К.**

Акима ГУ
«Аппарат акима Каратамарского
сельского округа»
Б.А. **Тусупбеков**

Гл. специалист ГУ
«Отдел жилищно-коммунального хозяйства,
пассажирского транспорта, автомобильных дорог
и жилищной инспекции
Осакаровского района **Соломина И.Г.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

ТОО «Акватехнолоджи»

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Объект:

«Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства. Корректировка».



Алматы

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

№	Наименование	Ед. изм.	Величина
1.	Общая производительность	$м^3$/сут	70
2.	Производительность максимальная часовая, м3 /ч	$м^3$/час	18,2
3.	Размещение сооружений	Подземное	
4.	Материал корпуса сооружений	Стеклопластик	
5.	Режим поступления сточной воды	Самотечный	
6.	Сейсмичность, баллов	5	

ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТУПАЮЩИМ НА УСТАНОВКУ СТОЧНЫМ ВОДАМ И ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОЧИСТКИ

№	Показатель	Значение на входе, мг/л	Значение на выходе
1	pH	6,5-8,5	6,5-8,5
2	Взвешенные вещества	260	0,75
3	БПКполн	288	3
4	Азот аммонийный	42	0,4
5	Азот нитритный	-	0,02
6	Азот нитратный	-	9
7	Фосфор фосфатный	8	0,2
8	Спав	10	0,1
9	Температура поступающего стока, Cº	20	-

КОМПЛЕКТНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ И СТОИМОСТЬ

№ п/п	Наименование оборудования	Ед. изм.	Кол-во
Станции биологической очистки сточных вод производительность 70м³/сут:			
1	**Усреднитель ЛОС-Ем-25С/2,4-7,0/1,5** Габаритные размеры: Ø 2400 мм, L –7000 мм Материал корпуса – стеклопластик Глубина заложения подводящего трубопровода (ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 Ø 160) 1500 мм	Шт.	1
1.1	Погружной насосный агрегат в комплекте с автоматической трубной муфтой и направляющими для подъема/опускания насоса	Компл.	1 раб., 1 рез.
1.2	Поплавковые датчики уровня	Компл.	1
1.3	Сороулавливающая корзина	Компл,	1
1.4	Комплект запорно-регулирующей арматуры		2
1.5	Система перемешивания	Компл,	1
1.6	Расходомер	Компл.	1
2	**Установка полной биологической очистки ЛОС-Р 70С/3,0-9,6/1,5** Габаритные размеры: Ø 3000 мм, L – 9600 мм Материал корпуса – стеклопластик	Компл.	1
2.1	Биореактор-денитрификатор	Шт.	1
2.2	Блок биологической загрузки	Компл.	1
2.3	Биореактор-нитрификатор	Шт.	1
2.4	Система аэрации	Шт.	1
2.5	Вторичный отстойник	Компл.	1
2.6	Блок доочистки	Компл.	1
2.7	Блок биологической загрузки ББЗ	Компл.	1
2.8	Погружной модуль УФ 3.4.2. -обеззараживания	Шт.	1
3	**Технологический павильон ПАВИЛЬОН/7,0-2,3-2,5** Габаритные размеры: LxBxH=7000x2300x2500мм. Павильон оборудован системами отопления, освещения и вентиляции	Компл.	1
3.1	Компрессор	Компл.	1 раб., 1 рез.
3.2	Установка приготовления и дозирования раствора коагулянта	Компл.	1
3.3	Шкаф управления основным технологическим оборудованием	Компл.	1
4	**Канализационная насосная станция на сброс КНС□2,9/15С/1,3-3,2/2,3** Габаритные размеры: Ø 1300 мм, H –3200 мм Материал корпуса – стеклопластик	Компл.	1
4.1	Погружной насосный агрегат в комплекте с автоматической трубной муфтой и направляющими для подъема/опускания насоса	Компл.	2
4.2	Поплавковые датчики уровня	Компл.	1
4.3	Комплект запорно-регулирующей арматуры	Компл.	2
Очистка жиросодержащего стока			
6	Жироуловитель ЛОС-Ж-6С/1,3-2,9/1,3 Габаритные размеры: Ø 1300 мм, H –2900 мм. Материал корпуса – стеклопластик	Шт.	1

	Глубина заложения подводящего трубопровода (НПВХ SDR41 SN4 по ГОСТ 32413-2013 Ø 110×2,9) 1300 мм		
Стоимость шеф-монтажных и пуско-наладочных работ		**2 500 000**	
Стоимость доставки		**1 500 000**	
СТОИМОСТЬ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И УСЛУГ, ТЕНГЕ (с НДС 12%)		**88 000 000**	

СРОКИ ПОСТАВКИ

Срок изготовления оборудования, готового к монтажу – от 16-18 рабочих недель.
Срок поставки насосного оборудования - от 12-14 рабочих недель.
Срок поставки– в зависимости от региона.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантия на сооружения, выполненные из стеклопластика – 5 лет,
Гарантия на сооружения, выполненные из стали с антикоррозионной обработкой – 3 года.
Гарантия на технологическое оборудование – в соответствии с данными производителя оборудования.
Гарантийный срок на насосное оборудование составляет согласно технологичному паспорту оборудования.

Примечание 1: *поставщик оставляет за собой право вносить изменения в состав оборудования. Данные по стоимости могут быть скорректированы при согласовании схемы размещения оборудования на территории объекта строительства.*

Примечание 2: *обращаем Ваше внимание, что при наличии грунтовых вод в месте установки КНС выше отметки дна корпуса, необходимо предусмотреть пригруз для предотвращения всплытия насосной станции. Расчет пригруза не входит в стоимость оборудования и выполнятся проектной организацией.*

Предложение действительно до 21.05.2022 г.



Директор
Дикусаров Г В
8 (775) 897-09-11
aquatechnology15@gmail.com
aquatechnology.kz

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

«Қарағанды облысы Осақаров ауданы Сарыопан кен орнында 1-сұрыпты әктас өндіру зауытын салу. Құрылыстың бірінші кезегі»
жобасы бойынша

11.05.2021 ж. № 01-0246/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Saryopan Operating» ЖШС
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ мұнай және газ тасымалдау институты» ЖШС
Алматы қаласы

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды облысы Осакаров ауданы Сарыопан кен орнында 1-сұрыпты әктас өндіру зауытын салу. Құрылыстың бірінші кезегі» жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0246/21 от 11.05.2021 г.
(положительное)
по проекту

«Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Saryopan Operating»
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа»
г. Алматы

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на проект **«Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства»** выдано РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Проект **«Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0334 от 25.02.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Saryopan Operating».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа» (государственная лицензия ГСЛ № 000337 от 09.04.2019 г., I категория. г. Алматы).

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (письмо заказчика № 02-21/05 от 15.02.2021 г.)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 25.09.2018 г., утвержденное заказчиком;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 03-09-88-10/5248 от 13 августа 2020 года, изготовленный Отделом Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиала - некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области (площадь участка - 0,6035 га, кадастровый номер земельного участка - 09-137-060-089);

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 03-09-88-10/5247 от 13 августа 2020 года, изготовленный Отделом Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиала - некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области (площадь участка - 4,1292 га, кадастровый номер земельного участка - 09-137-060-090);

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 03-09-88-10/4539 от 12 июня 2019 года, изготовленный Отделом Осакаровского района по земельному кадастру и недвижимости - филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области (площадь участка - 19,5711 га, кадастровый номер земельного участка - 09-137-060-070);

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 3436 от 19 февраля 2018 года, изготовленный Осакаровским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области (площадь участка – 44,9942 га, кадастровый номер земельного участка - 09-137-060-057);

архитектурно-планировочное задание на проектирование № 2 от 25.04.2017 г., выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Осакаровского района»;

эскизный проект, выполненный ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа» (государственная лицензия ГСЛ № 000337 от 09.04.2019 г.), согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Осакаровского района» (письмо-согласование № KZ23VUA00360214 от 08.02.2021 г.) и заказчиком;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте: «Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства», выполненный ТОО «GeolProject» (государственная лицензия № 17010314 от 08.06.2017 года) от 2018 г.;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства», выполненный ТОО «GeolProject» (государственная лицензия № 17010314 от 08.06.2017 года) от 2018 г.;

протокол дозиметрического контроля № 80 от 03 апреля 2018 года, выданный Филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по Карагандинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) № 80 от 03 апреля 2018 года, выданный Филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по Карагандинской области;

письмо РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 18-14-5-4/129 от 12.02.2021 года об отсутствии водоохранных зон на участке строительства;

письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК № Ж-20-ЮЛ от 11.02.2021 г, о том, что территория строительства не располагается на землях государственного лесного фонда;

заключение № 01-0452/19 от 07 ноября 2019 года по рабочему проекту «Объекты внешнего электроснабжения завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области», выданное РГП «Госэкспертиза»;

акт обследования о наличии зеленых насаждений от 09 апреля 2021 года, подписанный И.о. руководителя ГУ «Отдел жилищно – коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Осакаровского района»и Акимом ГУ «Аппарат акима Каратамарского сельского округа»;

письмо ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ Республики Казахстан» № 02-3/179 от 04.02.2021 года об отсутствии сибиреязвенных захоронении;

письмо филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан по Карагандинской области № 27-01-06/755 от 29.07.2019 года о невозможности предоставить справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

письмо заказчика № 02-21/05 от 15.02.2021 года о финансировании и о начале строительства;

письмо заказчика № 02-21/01-ПИР от 15.02.2021 года об источнике водоснабжения;

письмо заказчика № 02-21/02 – ПИР от 15.02.2021 года о подключении внутренних сетей отопления к тепловым сетям;

письмо заказчика № 02-21/09 от 23.02.2021 года о нормативной продолжительности строительства;

письмо АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» № 1284-И от 09.04.2021 года о продлении технических условий;

акт выбора места примыкания железнодорожного подъездного пути ТОО «Sarуopan Operating» к разъезду Сары-Апан по станции Нура от 18 апреля 2018 года.

Технические условия:

технические условия № 003037 от 23.02.2018 г. на проектирование электроустановок потребителей, выданные ТОО «Карагандинская региональная энергетическая компания»;

приложение к техническим условиям № 003037 от 14.01.2019 г. на проектирование электроустановок потребителей, выданные ТОО «Карагандинская региональная энергетическая компания»;

технические условия № ИЖС/9923и от 06.06.2018 г. на примыкание железнодорожного подъездного пути, выданные филиалом АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» Дирекция магистральной сети».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» № 2656-И от 19.09.2019 года о согласовании на примыкание железнодорожного подъездного пути;

письмо АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» № НЖС -4/1748-и от 14.08.2019 года о согласовании на примыкание железнодорожного подъездного пути ТОО «Saryopan Operating» по разъезду Сары-Алан ТОО «Разрез Молодежный» примыкающего к станции общей сети Нура;

письмо ТОО «Kazakhmys Coal (Казахмыс Коал)» № 07-386 от 22.04.2019 года о согласовании рабочего проекта;

письмо ТОО «Разрез Молодежный» № 07-545 от 06.06.2018 года о согласовании строительство примыкания по станции «Сары-Алан».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр рабочего проекта –5700

Том 1. Паспорт проекта.

Том 2. Энергетический паспорт проекта.

Том 4. Общая пояснительная записка.

Том 5. Чертежи.

Генеральный план объекта и организации транспорта (ГП).

Пути железнодорожные (ПЖ).

Технологические решения (ТХ).

Архитектурно-строительные решения (АС).

Водоснабжения и канализация (ВК).

Отопления, вентиляция и кондиционирование воздуха (ОВ).

Электроснабжение (ЭОМ).

Пожарная сигнализация (ПС).

Том 6. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том 7. Проект организации строительства.

Расчет инсоляции.

Теплотехнический расчет.

Расчет расходов воды и стоков.

Расчет теплопотерь.

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте: «Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства», выполненный ТОО «GeolProject» (государственная лицензия № 17010314 от 08.06.2017 года) от 2018 г.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе

Карагандинской области. Первая очередь строительства», выполненный ТОО «GeolProject» (государственная лицензия № 17010314 от 08.06.2017 года) от 2018 г.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Завод по производству извести – это комплекс зданий и сооружений, включающий в себя дробление, сортировку, хранение и обжиг известняка, а также хранение и сортировку готовой продукции – извести.

Целью строительства завода является восполнение производства извести для нужд промышленности.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТАИ ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена по адресу: Карагандинская область, Осакаровский район, в 9,0 км от села Трудовое. Село Трудовое расположено в 84 км от города Караганды.

Площадка свободна от застройки и не благоустроена. Озеленение и асфальтобетонные проезды отсутствуют.

Поверхность площадки относительно ровная и характеризуется колебаниями отметок в пределах 466,23 м до 477,59 м.



Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IB.

Нормативная снеговая нагрузка – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 28,9°С.

Нормативная глубина промерзания, согласно СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», для суглинков и глин – 172 см, для супесей – 210 см, для песков – 225 см, для гравийных грунтов – 255 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву – 190 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2018 году, до глубины 20,00 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие элювиальные отложения, представленные суглинком и дресвяно-щебенистым грунтом.

С поверхности эти образования перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,20 м.

Суглинок **e(C)** – коричневый, от легкого до пылеватого, с прослоями глины серого цвета, с редким включением дресвы, от твердого до полутвердого, туго- и мягкопластичный. Вскрыт на глубинах 0,20 м, вскрытой мощностью до 20,0 м, со следующими нормативными характеристиками: С=79,9 (53,2) кПа, φ"=20,9°(10,0°), ρ"=2,06 г/см³, Е=5,8 (4,4) Мпа. (Показатели в скобках даны для грунтов в водонасыщенном состоянии).

Дресвяно-щебенистый грунт **e(C)** – рыхлые осадочные горные породы, обломочные. Они представляют собой скопление крупных (более 2 мм — дресва и щебень) угловатых обломков скального грунта. Вскрыт с поверхности, мощность до 10,2 м, со следующими нормативными характеристиками: Ro=450 кПа, ρ"=1,78 г/см³.

Величина относительного свободного набухания для суглинка составляет от 0,1 до 34,0 %, что характеризует их от ненабухающих до сильнонабухающих, при этом влага набухания составляет 43,1%.

Относительное набухание под нагрузкой составило:
при 0,5 кг/см^2 - 0,006 – 0,014, в среднем 0,010;
при 1,0 кг/см^2 - 0,002 – 0,011, в среднем 0,0065;
при 2,0 кг/см^2 - 0,001 – 0,009, в среднем 0,005;
при 3,0 кг/см^2 - 0,000 – 0,005, в среднем 0,0025;
при 4,0 кг/см^2 - 0,002;
при 5,0 кг/см^2 - 0,000.

Давление набухания составляет 3,0-5,0 кгс/см^2. При величине относительного набухания 0,005 расчетное давление набухания составляет от 0,6 до 3,0 кгс/см^2. Набухающей считать всю вскрытую толщу суглинка.

По деформации просадочности суглинки характеризуются как непросадочные (относительная просадочность при нагрузке 0,3МПа равно 0,00).

На участке изысканий, по данным бурения, грунтовые воды вскрыты на глубинах 4,00 м – 8,00 м (абсолютные отметки установившегося уровня составили – 468,72 м – 463,13 м).

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,0 м -1,50 м.

Водовмещающими отложениями служат суглинки.

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные. Подземные воды по агрессивности ко всем маркам бетона – слабоагрессивные.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям таблицы 2.18 ГОСТ 25100-2011, грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

Грунты по степени агрессивности по отношению к бетонам марки W4 на портландцементах – от слабоагрессивных до сильноагрессивных, по отношению к сульфатостойким цементам грунты неагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля, к алюминиевой оболочке кабеля и к углеродистой стали – высокая.

Территория г. Караганды расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной, в соответствии с Картой сейсмического районирования территории Казахстана.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании:

задания на проектирование;

топографической съемки М 1:500, выполненной ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа» в 2018 г;

эскизного проекта, согласованного заказчиком и ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Осакаровского отдела».

Строительство завода по производству извести 1-го сорта предусмотрено на выделенных земельных участках общей площадью 69,298 га.

На территорию завода предусмотрен один въезд со стороны существующего проезда.

Разбивка зданий и сооружений выполнена в координатах. Все размеры даны в метрах.

Планировочные решения по генплану предусматривают:

соответствие размещения основных и вспомогательных зданий технологической схеме производства с учетом бесперебойности производственного процесса;

функциональное зонирование территории с учетом расстояний транспортировки сырья и готовой продукции;

выполнение санитарных и противопожарных требований.

Строительство завода предусмотрено в две очереди.

На территории первой очереди строительства размещены здания и сооружения:

жилой корпус (ДМО на 120 человек);

административно-бытовой корпус;

крытый склад угля;

весовая;

контрольно-пропускной пункт;

площадка для занятия спортом;

площадка для отдыха;

открытая стоянка для автомобилей;

площадка для контейнеров ТБО.

Рабочим проектом предусмотрены проезды шириной не менее 6,00 м, подъезды к входным группам, площадки и тротуары, набор малых архитектурных форм. Сеть проездов запроектирована для обслуживания завода, с учётом обеспечения проезда пожарных машин.

Вокруг зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка по щебеночному основанию шириной 1,00 м.

Выполнено благоустройство, озеленение территории, стоянки для автомобилей. По периметру территории предусмотрено металлическое ограждение из сетчатых панелей высотой 2,5 м с устройством ворот и калитки.

7

Площадка для контейнеров ТБО предусмотрена на расстоянии, допустимом СН РК 3.01-03-2013 «Генеральные планы промышленных предприятий». Площадка имеет навес и ограждение с трех сторон.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа жилого корпуса (ДМО на 120 человек) с абсолютной отметкой 474,32 м; административно-бытового корпуса – 474,55 м; крытого склада угля – 473,94 м; контрольно-пропускного пункта – 473,25 м.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Основные технические показатели представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Основные технические показатели по разделу ГП

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь участка по акту отвода, в т.ч.	га	69,298
2	площадь участка в границах благоустройства	га	2,98
2	площадь застройки зданий и сооружений	м²	4281,80
3	площадь проектируемых покрытий	м²	10707,00
4	площадь проектируемого озеленения	м²	1390,00
5	прочая площадь	м²	13421,20



Экспликация зданий и сооружений:
1. жилой корпус (ДМО на 120 человек);
2. административно-бытовой корпус;
3. крытый склад угля;
4. весовая;
5. контрольно-пропускной пункт;
А. площадка для занятия спортом;
Б. площадка для отдыха;
В. открытая стоянка для автомобилей;
Г. площадка для контейнеров ТБО.

Рисунок 2. Схема генерального плана.

Раздел «Генеральный план» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК.

Жилой корпус (дом межсезонного отдыха на 120 мест)

Жилой корпус (дом межсезонного отдыха на 120 мест) запроектирован в двухэтажном здании и предназначено для размещения работников завода.

В состав помещений жилого корпуса входят: входная группа помещений, жилые помещения, административно-бытовые помещения, технические помещения

Жилые комнаты объединены в ячейки для проживания четырех человек. Каждая ячейка состоит из двух жилых комнат, санузла, душевой, кладовой и коридора.

Все жилые комнаты оснащены современной мебелью - шкафами универсальными для одежды и обуви, кроватями, прикроватными тумбочками, письменными столами, стульями.

На каждом жилом этаже предусмотрены помещения общего пользования: общие кухни, оснащенные электрическими плитами, холодильниками бытовыми, столами, моечными ваннами, микроволновыми печами; комнаты отдыха, оборудованные мягкой мебелью и телевизорами.

Для стирки белья проживающих запроектировано на первом этаже помещение для оборудованное бытовыми стиральными и сушильными машинами, гладильными досками, сушилками для одежды складными, шкафами для моющих средств.

Комната коменданта оснащена необходимой офисной мебелью и оргтехникой.

Для уборки помещений запроектированы кладовые уборочного инвентаря, на каждом жилом этаже, оснащенные закрытыми шкафами для чистящих и моющих средств.

Все помещения оснащены необходимым технологическим оборудованием, отвечающим санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим требованиям.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Административно-бытовой корпус

В административно-бытовом корпусе предусматривается расположение административных помещений (кабинеты сотрудников и руководства, зал совещаний), медпункта, бытовых помещений (женский и мужской гардеробы уличной и домашней одежды с санузлами и душевыми, помещения для сушки спецодежды, комнаты для приема пищи, комната для охлаждения и обогревы, помещение для сушки спецодежды, кладовая уборочного инвентаря)

Во всех кабинетах рабочим проектом предусмотрено необходимое оборудование, оргтехника и офисная мебель для работы сотрудников.

В помещениях для приема пищи установлены кухонная мебель, бытовая техника для хранения и разогрева пищи.

Мужской и женский гардеробы оснащены шкафчиками для уличной и домашней одежды, скамьями для переодевания, фенами.

Медпункт предназначен для оказания первой медицинской помощи, оснащен необходимой медицинской мебелью и оборудованием.

Для уборки помещений запроектирована кладовая уборочного инвентаря, оснащенная закрытыми шкафами для чистящих и моющих средств.

Все помещения оснащены необходимым технологическим оборудованием, отвечающим санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим требованиям.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Крытый склад угля

Крытый склад угля предназначен для хранения и выдачи угля в качестве основного вида топлива, применяемого для обжига известняка, с целью получения извести 1-го сорта.

Складирование и подача угля в технологию осуществляется с помощью грейфера объемом 5,0 м^3, установленного на мостовом кране грузоподъемностью 5,0 т с пролетом 28,5 м.

Подача угля в технологический процесс выполняется через загрузочный бункер объемом 50 м^3, установленный над ленточным питателем производительностью 80 т/ч.

В случае поломки крана мостового с грейфером, отгрузка угля и сортировка внутри склада осуществляется с помощью фронтальных погрузчиков.

Весовая

Проектом предусмотрена железнодорожная весовая с установкой железнодорожных весов «Темир-200» статического метода взвешивания с возможностью взвешивания составов с готовой продукцией, упакованной в «big bag», комовой извести фракции 10-60 мм в полувагонах, и известняковой мелочи фракцией 0-15 мм в полувагонах, поступающих из складов и силосов готовой продукции.

На весах используется интерфейс RS232 с упрощенным алгоритмом управления внешними устройствами, а также автоматическая установка нуля, выборка веса тары из диапазона взвешивания, усреднение показаний при нестабильной нагрузке.

Состав работающих

Общая численность по штатному расписанию - 60 человек, из них рабочих - 26 человек.

Основные технические показатели

Численность работающих всего - 60 человек;
в том числе рабочих – 26 человек.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Жилой корпус (дом межсезонного отдыха на 120 мест)

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.2.

Здание жилого корпуса – двухэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 57,22х14,20 м, без подвала, с чердаком.

Высота первого этажа – 3,60 м; второго этажа – 3,30 м в чистоте; высота помещений до низа подвесных потолков – 2,98 м.

Объемно-планировочные решения здания определены его функциональным назначением.

В здании предусмотрены две внутренние лестницы типа Л-1.

Эвакуация из здания предусмотрена в соответствии с действующими нормативными требованиями пожарной безопасности.

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены объемно-планировочными и конструктивными решениями элементов зданий в соответствии с нормативными требованиями.

Наружная отделка предусмотрена из материалов, соответствующих нормативным требованиям по пожарной и экологической безопасности и согласованному в установленном порядке эскизному проекту.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена с учётом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, в объеме, согласно нормативным требованиям и заданию на проектирование.

Основные технические показатели
Общая площадь 1430,40 м^2;
Площадь застройки 846,70 м^2;
Строительный объем 8742,10 м^3.

Административно-бытовой корпус

Блочно-модульное здание административно-бытового корпуса – комплектной поставки, с размерами в осях 36,655x14,66 м, без подвала, без чердака.

Высота помещений в чистоте – 2,70 м.

Эвакуация из здания предусмотрена в соответствии с действующими нормативными требованиями пожарной безопасности.

Основные технические показатели
Площадь застройки 537,50 м^2.

Весовая

Весовая – монолитная железобетонная конструкция с размерами 18,48x2,80 м.

Основные технические показатели
Площадь застройки 51,75 м^2;

Контрольно-пропускной пункт

Блочно-модульное здание контрольно-пропускного пункта – комплектной поставки, с размерами в осях 6,055x2,90 м, без подвала, без чердака.

Высота помещений в чистоте – 2,70 м.

Эвакуация из здания предусмотрена в соответствии с действующими нормативными требованиями пожарной безопасности.

Основные технические показатели
Площадь застройки 17,60 м^2.

Крытый склад угля

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – «В1».

Крытый склад угля – одноэтажное, однопролетное сооружение с размерами в осях 96,00x30,00 м, с высотой до низа несущих конструкций 15,00 м.

Внутри склада расположен повышенный железнодорожный тупик для разгрузки топлива.

Склад оборудован подвесным краном грузоподъемностью 5,0 т.

Основные технические показатели

Площадь застройки 3285,80 м^2;

Строительный объем 60643,0 м^3.

Раздел «Архитектурно-планировочные решения» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

6.2.4 Конструктивные решения

Жилой корпус (дом межсезонного отдыха на 120 мест)

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Степень огнестойкости – IIIа.

Конструктивная схема – металлический каркас.

Пространственная жесткость в поперечном направлении обеспечивается трехпролетными рамами, с жестким соединением колонн с монолитными фундаментами и балками перекрытий, шарнирным сопряжением стропильных балок с колоннами, в продольном – системой горизонтальных и вертикальных связей.

Сечение конструкций приняты на основании расчётов, выполненных по программе «ЛИРА САПР».

Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые, из бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100, с рабочей арматурой класса А400.

Стены цоколя толщиной 200 мм – монолитные железобетонные, из бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100, с рабочей арматурой класса А400.

Перекрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 100 мм по несъемной опалубке из профлиста из бетона класса В20 на портландцементе, с рабочей арматурой класса А400.

Лестничные марши - монолитные железобетонные из бетона класса В20 на портландцементе, с рабочей арматурой класса А400.

Колонны – квадратного сечения, сварные из прокатных профилей по ГОСТ 19903-2015, марка стали – С245.

Балки - из двутавров стальных по ГОСТ 26020-83, марка стали – С245.

Прогоны - из швеллеров стальных по ГОСТ 8240-87, марка стали – С245.

Связи вертикальные и горизонтальные - из профилей стальных гнутых коробчатого сечения по ГОСТ 30245-2012, марка стали – С245.

Ограждающие конструкции наружных стен – из трехслойных металлических панелей типа «Сэндвич» с утеплителем на основе базальтового волокна.

Отмостка – асфальтобетонная, по уплотненному суглинистому основанию.

Внутренние перегородки – гипсокартонные со звукоизоляцией на основе базальтового волокна.

Крыльца – монолитные железобетонные бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 с рабочей арматурой класса А400.

Административно-бытовой корпус, Контрольно-пропускной пункт

Уровень ответственности зданий – II (нормальный).
Степень огнестойкости – IIIа.
Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100, с рабочей арматурой класса А400.

Весовая
Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).
Фундаменты - монолитный железобетонный приямок из бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100, с рабочей арматурой класса А400.

Крытый склад угля
Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).
Степень огнестойкости – IIIа.
Конструктивная схема – металлический каркас.
Пространственная жесткость в поперечном направлении обеспечивается однопролетными рамами, с жестким соединением колонн с монолитными ростверками и шарнирным сопряжением ферм с колоннами, в продольном – системой горизонтальных и вертикальных связей.
Сечение конструкций приняты на основании расчётов, выполненных по программе «ЛИРА САПР».
Фундаменты – свайные, с монолитными железобетонными плитными и ленточными ростверками, из бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100, с рабочей арматурой класса А400.
Подколонники –монолитные железобетонные, из бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100, с рабочей арматурой класса А400.
Колонны – из двутавров стальных по ГОСТ 26020-83, из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8509-93, марка стали – С245.
Фермы – из прокатных профилей по ГОСТ 26020-83, ГОСТ 8509-93, марка стали – С245.
Связи вертикальные и горизонтальные - из профилей стальных по ГОСТ 8509-93, марка стали – С245.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии с СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документами.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция
Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий, в соответствии с требованиями, приведёнными в таблице И.6 СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», – третья по ГОСТ 9.402-2004*.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55 мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

Мероприятия по защите железобетонных элементов, находящихся в грунте, от коррозии предусматривают:

применение конструкций из бетона на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости не ниже F100;

обмазку боковых поверхностей всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76* за два раза по холодной битумной грунтовке;

устройство под монолитные ростверки и фундаменты щебеночной подготовки толщиной 100 мм, пролитой битумом до полного насыщения.

6.2.5 Пути железнодорожные

Прогнозируемый годовой объем перевозок грузов предприятия по производству извести на проектируемых подъездных путях ТОО «Saryopan Operating» принят согласно задания на проектирование и справки предприятия – 980 тысяч тонн в год, в том числе объем погрузки и отправления составляет 900 тысяч тонн в год, а выгрузки и прибытия составляет – 80 тысяч тонн в год.

Технические решения по путевой части железнодорожных линий приняты в соответствии с СН РК 3.03-22-2013, СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» и ВСН 56–78, техническими условиями АО «НК «КТЖ» от 06 июня 2018 года № ЦЖС/9923-и и письма АО НК «КТЖ» от 09 апреля 2021 года №1284-И о продлении действия технических условий до 31 декабря 2021 года.

В составе рабочего проекта предусматривается строительство следующих железнодорожных путей внутреннего путевого развития завода:

Выставочного парка (пути № 5, 6, 7, 8);

Погрузочно-выгрузочных путей для погрузки готовой продукции и выгрузки угля (пути № 1, 2, 3, 4).

Общая протяженность проектируемых железнодорожных путей с учетом стрелочных переводов составляет – 4,6 км.

Таблица 6.2

Ведомость проектируемых путей

№ пути	Наименование	Длина пути, м	
		полная	полезная
Выставочный парк			
5	Ходовой	581	394
6	Выставочный	442	336
7	Выставочный	539	336
8	Выставочный	538	431
Погрузочно-выгрузочные пути			
1	Погрузочный	671	565
2	Погрузочный	660	516
3	Погрузочный	758	553
4	Выгрузочный (склад угля)	382	326
10	Тупик для обгона локомотива	30	17

14

Таблица 6.3

Основные принятые технические показатели железнодорожных путей

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Категория железнодорожных путей	кат.	III-п
2	Общая протяженность, в том числе: Выставочные пути Погрузочно-выгрузочные пути	км	4,6; 2,1; 2,5.
3	Строительная длина	км	3,84
4	Максимальный продольный уклон: стрелочные горловины станционные пути	‰	 6,0 0,0
5	Минимальный радиус кривых Выставочные и погрузочные пути Выгрузочный (склад угля)	м	 200 160
4	Ширина земляного полотна	м	5,8
6	Тип рельсов	тип	Р-65(с/г)
7	Тип шпал	тип	деревянные II типа
8	Эпюра шпал: прямые и кривые Р-350 и более кривые менее Р-350	шт./км	 1600 1840
9	Род балласта	-	гравийно-песчаный
10	Ширина балластной призмы от оси крайнего пути	м	1,55
11	Толщина балласта под шпалой	см	25
12	Управление стрелочными переводами	-	ручное

План и продольный профиль

В рабочем проекте предусматривается строительство выставочных и погрузочно-выгрузочных путей на станции Заводская.

Положение в плане и профиле увязано с положением соединительного пути разъезд «Сары-Апан» - станция «Заводская», а также технологической схемой работы завода и существующим рельефом местности.

Примыкание подъездного железнодорожного пути ТОО «Saryopan Operating» выполнено в нечетной горловине разъезда Сары-Апан, в соответствии с Актом выбора места примыкания от 18 апреля 2018 года, техническими условиями АО «НК «КТЖ» от 06 июня 2018 года № ЦЖС/9923-и, владельца подъездного пути ТОО «Разрез Молодежный» от 06 июня 2018 года № 07-545 и письма АО НК «КТЖ» от 09 апреля 2021 года №1284-И о продлении действия технических условий.

Внешняя железнодорожная инфраструктура разработана отдельным проектом.

Примыкание проектируемых железнодорожных путей выставочного парка, в рамках настоящего проекта, предусматривается на ПК 11+99,09 соединительного пути разъезд Сары-Апан – станция Заводская.

Выставочные и погрузочно-выгрузочные пути расположены на горизонтальной площадке и уклоне 2,0-6,0 ‰ в горловинах.

Увязка пикетажа выполнена в соответствии с пикетажным положением соединительного пути разъезд «Сары-Апан» - станция «Заводская».

15

Основные показатели трассы:

Общая протяженность проектируемых железнодорожных путей с учетом стрелочных переводов составляет – 4,6 км, в том числе:

Выставочные пути– 2,1 км;

Погрузочно-выгрузочные пути – 2,5 км.

Строительная длина укладываемых путей – 3,84 км.

Количество стрелочных переводов марки 1/9 – 11 комплектов, управление стрелочными переводами – ручное.

Протяженность прямых участков путей – 4,07 км;

Протяженность кривых участков путей – 0,53 км;

максимальный уклон:

стрелочные горловины – 6 ‰;

станционные пути – 0 ‰.

На принятые проектные решения по разделу «Пути железнодорожные» представлены согласования АО «НК «КТЖ» от 19 сентября 2019 года №2656-И филиала АО «НК «КТЖ» «Карагандинское отделение магистральной сети» от 14 августа 2019 года № НЖС-4/1748-И.

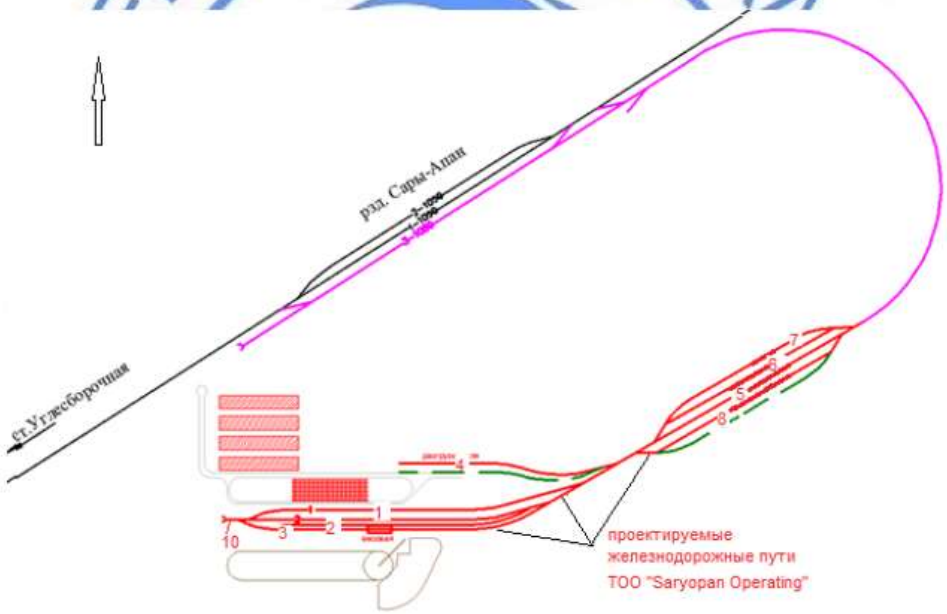


Рис.1 Схема станции Заводская

Земляное полотно, водоотвод и защита пути от снежных заносов

Земляное полотно запроектировано исходя из инженерно-геологических условий, наличия строительных материалов и СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна».

Земляное полотно выставочного парка запроектировано преимущественно в виде насыпей, отсыпаемых из обыкновенного грунта высотой от 1,3 до 2,3 м. Верх земляного полотна запроектирован двухскатным поперечным профилем.

Погрузочные пути запроектированы в виде выемки разделываемой под насыпь с устройством кювет траншей и уположением откосов до 1:5. Для обеспечения водоотвода верх земляного полотна запроектирован односкатным в сторону от погрузочных устройств.

Учитывая гидрогеологические условия местности и геотехнические характеристики грунтов, грунты для возведения земляного полотна по данным инженерных изысканий, средне набухающие, в проекте применен комплекс дополнительных мероприятий для усиления верха основной площадки земляного полотна железнодорожного пути:

уплотнение основания насыпи;

армирования верха основной площадки геосинтетическими материалами при отсыпке земляного полотна из обыкновенных грунтов.

Для усиления верха основной площадки при отсыпки земляного полотна из обыкновенного грунта, в проекте предусмотрено применение геосинтетических материалов в качестве армирования. Геосетка принята с поверхностной плотностью 500 г/м2, нетканый геотекстиль с поверхностной плотностью 300 г/м^2.

Защита земляного полотна от подтопления выполняется путем устройства бермы с последующим отводом поверхностных вод через кювет траншею в пониженные места рельефа. Для защиты основной площадки поперечное очертание верха земляного полотна выполнено двухскатным на выставочных путях и односкатным на погрузочных путях.

Ширина земляного полотна принята в соответствии с требованиями таблицы 8 СП РК 3.03-122-2013 - 5,8 м.;

Проектируемые железнодорожные пути уложены из условия минимума снег заносимых мест. Категория и степени заносимости выбрана согласно «Правилам организации работ по снеготборьбе на магистральной железнодорожной сети Республики Казахстана» утверждённым Приказом №1736-ЦЗ от 31 декабря 2014 года, относится к сильно заносимым.

Минимальную высота не заносимой снегом насыпи, равную 1,3 м - для станционных путей.

Учитывая, что высота земляного полотна соответствует минимальной не заносимой высоте насыпи, а нулевые места и выемки разделываются под насыпь с уположением откосов до 1:5 дополнительные мероприятия по устройству снегозащитных сооружений в проекте не предусмотрены.

Верхнее строение пути

В соответствии с нормами СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» принят следующий тип верхнего строения пути:

Категория пути - III-п

Тип рельсов - Р65 старогодные (I-II гр. годности согласно ЦПТ-80/55/83-03);

Тип шпал - деревянные II типа (ГОСТ 78-2014);

подкладка ГОСТ 32694-2014;

Род балласта - гравийно-песчаный (ГОСТ 7394-85) с минимальной толщиной слоя под шпалой 25см;

Эпюра шпал принята:

1600 шт/км - на прямых и на кривых участках при радиусе в плане 350 м и более;

1840 шт/км - на кривых участках при радиусе в плане менее 350 м;

Количество стрелочных переводов марки М1/9 – 11 комплектов, управление стрелочными переводами – ручное.

На конце пути №10 устраивается путевой деревянный упор.

Грузовая и маневровая работа

Грузовое движение будет обслуживаться передаточными поездами на станцию примыкания Нура общей железнодорожной сети КТЖ.



Маневровая работа на подъездном железнодорожном пути будет производиться на основании договора с Карагандинским отделением дороги КТЖ и станции Нура по подаче/уборке вагонов маневровой бригадой.

Порядок работы, скорость движения поездов определяется Инструкцией по обслуживанию подъездного железнодорожного пути.

Подача порожних вагонов:

со станции Нура порожние 48 вагонов следуют на путь № 3 разъезда «Сары-Апан»;

далее через соединительный II путь маневровым порядком на выставочные пути ТОО «Saryopan Operating» № 6, 7, 8;

далее все операции по подаче вагонов под погрузку на пути № 1, 2, 3 и обратно на выставочные пути будут производиться собственными или арендованными локомотивами.

Подачу вагонов на погрузочный фронт необходимо производить подвижным составом вперед.

Уборка груженых вагонов:

с выставочных путей ТОО «Saryopan Operating» груженые вагоны два раза в сутки по 24 вагона забирает маневровый локомотив компании «Транко»;

на рзд. «Сары-Апан» формируется полный состав 48 вагонов и отправляется на станцию Нура.

6.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 28,9 ºС.

Продолжительность отопительного периода – 207 суток.

Основное теплоснабжение завода – централизованное, от собственного источника теплоснабжения, которое будет предусмотрено во второй очереди строительства.

Автономные электрические котлы, предусмотренные данным проектом, являются временными, на период реализации первой очереди строительства и в дальнейшем будут использоваться в качестве резервного источника теплоснабжения.

Потребление тепла – круглосуточное в течение отопительного периода.

Схема системы теплоснабжения - закрытая.

Теплоноситель – вода, с параметрами 90-70°С.

Жилой корпус

Отопление

Система отопления принята двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

Прокладка трубопроводов в помещениях открытая, над полом.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Приборы отопления имеют запорно-регулирующую арматуру для регулирования расхода теплоносителя.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны и воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы, и клапаны выпуска воздуха, установленные на приборах.

Опорожнение системы осуществляется с помощью дренажной арматуры, установленной в нижних точках системы.

Отопление электрощитовой предусмотрено с помощью электроконвектора.

Вентиляция

Вентиляция здания приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Вытяжка предусмотрена с помощью осевых вентиляторов и вентиляционных шахт в строительном исполнении.

Поступление наружного воздуха осуществляется за счет проветривания через окна.

Для вентиляции также применена приточно-вытяжная установка.

Кондиционирование

Создание и поддержание комфортного микроклимата в помещениях осуществляется настенными кондиционерами.

Административно-бытовой корпус

Отопление

Система отопления принята двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

Прокладка трубопроводов в помещениях открытая, над полом, в коридорах - за подшивным потолком.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Приборы отопления имеют запорно-регулирующую арматуру для регулирования расхода теплоносителя.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны и воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы, и клапаны выпуска воздуха, установленные на приборах.

Опорожнение системы осуществляется с помощью дренажной арматуры, установленной в нижних точках системы.

Вентиляция

Вентиляция здания приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Подача приточного воздуха, для помещений осуществляется с помощью приточной установки, наружный воздух в которой, в холодный период года, предварительно очищается в фильтре и подогревается в водяном калорифере.

Вытяжка предусмотрена с помощью канальных вентиляторов и вытяжных зонтов.

Для вентиляции также применена приточно-вытяжная установка с рекуператором тепла.

Вытяжка предусмотрена с помощью осевых вентиляторов и вентиляционных шахт в строительном исполнении.

Поступление наружного воздуха осуществляется за счет проветривания через окна.

Для вентиляции также применена приточно-вытяжная установка.

Теплоснабжение приточных установок

Система предусмотрена от электрического котла.

Выпуск воздуха из системы теплоснабжения предусмотрено через краны.

Спуск воды - с помощью кранов, установленных в нижних точках систем.

Энергосберегающие мероприятия:

предусматривается обязательное использование энергосберегающих материалов;

регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью термостатических клапанов;

предусмотрена теплоизоляция трубопроводов.

Разработан энергетический паспорт здания, определены теплоэнергетические показатели, коэффициенты, комплексные показатели, установлен класс энергетической эффективности здания (нормальный). Класс энергетической эффективности здания обеспечен принятыми проектными решениями и отвечает действующим нормативным требованиям.

Контрольно-пропускной пункт

Здание контрольно-пропускного пункта блочно-модульного исполнения полной заводской готовности, оснащенное внутренними инженерными системами.

Таблица № 6.4

19

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт				Расход холода, Вт
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Общий	
1	Жилой корпус (ДМО на 120 чел.)	92,304	-	-	92,304	146 000
2	Административно-бытовой корпус	19,442	34,060	-	53,502	-

Раздел «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Водоснабжение и канализация

Согласно письму заказчика № 02-21/01-ПИР от 15.02.2021 г.:

источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются собственные водозаборные сооружения с подземных источников месторождения известняка «Сарыопан», состоящие из двух скважин. Проект бурения эксплуатационных скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения выполняется отдельным проектом специализированной организацией. Проектные решения по подъему воды из эксплуатационных скважин, строительству очистных сооружений, насосных станций (для обеспечения потребного напора систем водоснабжения), резервуаров, а также по наружным сетям водоснабжения предусматриваются во второй очереди строительства;

сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в локальные очистные сооружения, далее очищенные сточные воды поступают в накопитель очищенных сточных вод. Проектные решения по наружным сетям водоотведения, очистным сооружениям и емкости для сбора очищенных стоков предусматриваются во второй очереди строительства.

Для проектируемых зданий жилого и административно-бытового корпусов предусмотрены следующие системы водоснабжения и водоотведения:

хозяйственно–питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Жилой корпус

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Магистральные трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода проложены по первому этажу от ввода водопровода, предусмотренного в помещении теплового узла. Общий учет воды зданием, будет предусмотрен в наружных сетях, разрабатываемых во второй очереди строительства.

Противопожарное водоснабжение

Противопожарный водопровод предусматривается раздельный от системы хозяйственно-питьевого водопровода для внутреннего пожаротушения здания. Магистральные трубопроводы системы противопожарного водопровода проложены по первому этажу от ввода водопровода, предусмотренного в помещении теплового узла. Устройство затвора с электроприводом, открывающегося от кнопки у пожарных кранов будет предусмотрено в наружных сетях, разрабатываемых во второй очереди строительства.

Горячее водоснабжение

Магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения здания проложены по первому этажу от автономного электрического водонагревателя, расположенного в помещении теплового узла.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

хозяйственно-бытовая - для отвода хозяйственно-бытовых стоков;

производственная - для отвода условно чистых вод из помещения теплового узла.

Административно-бытовой корпус

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Магистральные трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода проложены по первому этажу от ввода водопровода, предусмотренного в помещении теплового узла. Общий учет воды зданием, будет предусмотрен в наружных сетях, разрабатываемых во второй очереди строительства.

Горячее водоснабжение

Магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения здания проложены по первому этажу от автономного электрического водонагревателя, расположенного в помещении теплового узла.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

хозяйственно-бытовая - для отвода хозяйственно-бытовых стоков;

производственная - для отвода условно чистых вод из помещений венткамеры и теплового узла.

Контрольно-пропускной пункт

Здание контрольно-пропускного пункта блочно-модульного исполнения полной заводской готовности, оснащенное внутренними инженерными системами.

Таблица 6.5

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м³/сут	Горячее водоснабжение, м³/сут	Водоотведение, м³/сут		Пожаротушение л/с
				хозяйственно-бытовое	производственное	
1	Жилой корпус (ДМО на 120 чел.)	6,0	8,40	14,40	0,50	2,60
2	Административно-бытовой корпус	1,75	1,45	3,20	0,50	-

Раздел «Водоснабжение и канализация» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании Задания на проектирование, заданий архитектурно-строительной, сантехнической, технологической частей проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

21

Электроснабжение

Согласно пункту 10 задания на проектирование инженерные сети и системы выполняются без внутриплощадочных сетей.

Силовое электрооборудование

Категория надежности по электроснабжению административно-бытового корпуса – II.

Категория надежности по электроснабжению жилого корпуса (ДМО на 120 человек) – II.

Категория надежности по электроснабжению крытого склада угля– III.

Питание электроприемников предусмотрено на напряжение ~220/380 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления – TN-C-S.

Выбор и установка электрооборудования в различных зонах приняты в соответствии с ПУЭ РК.

Все электрооборудование подключено в соответствии с ПУЭ РК.

Внутреннее электроосвещение

Нормируемая освещенность принята согласно нормам искусственного освещения СП РК 2.04-104-2012, СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Для освещения помещений предусмотрены системы рабочего и аварийного освещения.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды, архитектурно-строительными особенностями помещений и высотой подвеса.

На путях эвакуации установлены световые указатели с блоком аварийного питания.

Групповые кабельные линии сети освещения приняты согласно по расчетному току нагрузки и проверены по потере напряжения.

Заземление и защитные меры электробезопасности

Напряжение сети ~220/380 В. Система заземления – TN-C-S.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, светильников нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети.

На вводе в здание выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника. Предусмотрена система уравнивания потенциалов, снятие статического электричества с металлических конструкций здания.

Для защиты токоприемников и кабельных линий установлены автоматические выключатели, автоматические дифференциальные выключатели.

Предусмотрено снятие статического электричества с наружных металлических конструкций зданий.

Таблица 6.6

Основные показатели электрохозяйства

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
Напряжение питания: низковольтных токоприемников освещения	кВ В В	0,4 ~220/380 ~220/380
Частота тока и напряжения	Гц	50

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен на основании Задания на проектирование, задания архитектурно-строительной части проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Согласно пункту 10 задания на проектирование инженерные сети и системы выполняются без внутриплощадочных сетей.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в помещениях производственных и административных зданий с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и осуществления одновременно круглосуточного адресного мониторинга пожароопасных факторов в защищаемых помещениях, своевременного установления факта начала пожара (наличия возгорания) и формирования управляющих сигналов для других систем здания - на управление системами противодымной защиты, общеобменной вентиляции, системой оповещения.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе адресной системы, предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Все оборудование объединено в единую информационную сеть с помощью цифрового интерфейса, в котором обеспечен контроль на обрыв и короткое замыкание.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет проектируемый прибор приемно-контрольный.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах установлены пожарные извещатели, типы которых приняты согласно назначению защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и классу опасности помещений. Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях. Линейные дымовые пожарные извещатели устанавливаются на вертикальных конструкциях.

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели на высоте 1,5 м от уровня пола, которые включены в шлейфы приемно-контрольного прибора.

Распределительная сеть адресных шлейфов и цифрового интерфейса выполнена огнестойким кабелем с низким дымо-газовыделением, проложенным в негорючих кабель-каналах, гофрированной трубе. Для соединения и ответвления проводников предусмотрены коробки монтажные огнестойкие.

Проектируемая система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

Электропитание установок

Электропитание установок АПС выполнено по первой категории надежности электроснабжения. Для резервного питания оборудования предусмотрен встроенный источники питания со встроенными аккумуляторами.

Система оповещения

Согласно СН РК 2.02-11-2002* по зданию предусмотрен второй тип системы оповещения о пожаре.

Защитные меры

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в сети напряжением ~220 В выполнено зануление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования нулевым защитным проводником.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здания относятся к IIIа степени огнестойкости.

Концепция противопожарной защиты завода предусматривает: устройство противопожарных преград с целью ограничения развития пожара в случае его возникновения внутри зданий; применение автоматических средств сигнализации для своевременного обнаружения и ликвидации пожара; устройство необходимого количества и ширины эвакуационных выходов для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания до наступления опасных факторов пожара; обеспечение действий пожарных подразделений по проведению спасательных работ и тушению пожара.

Предусмотренные проектом строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы имеют необходимые сертификаты соответствия по пожарной безопасности.

Противопожарная защита проектируемых зданий и сооружений от возможных источников зажигания обеспечивается за счет соблюдения нормативных противопожарных разрывов до существующих зданий и сооружений городской застройки; минимальные противопожарные разрывы от проектируемого здания до других зданий приняты в зависимости от их степени огнестойкости и класса пожарной опасности, согласно действующим нормам и правилам.

Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии с СН РК 3.01-03-2013 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О гражданской защите» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию и к пожарным водоисточникам.

Эвакуация людей из зданий обеспечивается за счет прямых выходов, в том числе по лестничным клеткам, наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

Лестничные клетки выполнены с естественным освещением через проёмы в наружных стенах, уклон маршей принят 1:2.

Выход на кровлю предусмотрен по наружным пожарным лестницам.

Ширина лестничных маршей принята согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Электрические сети и электрооборудование монтируются согласно требованиям «Правил устройства электроустановок» для жилых и общественных объектов.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту П «Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства» разработан проектной организацией ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Ближайшая жилая зона (с. Трудовое) расположена с северо-западной стороны на расстоянии 7,8 км от проектируемого объекта.

Категория опасности предприятия

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – II.

Период эксплуатации

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами «Санитарно-эпидемиологическими требования к проектированию производственных объектов» СанПиН № 237 от 20 марта 2015 года СЗЗ принимается не менее 300 м и для железнодорожных путей расчетный СР не менее 100 м.

Воздействие на атмосферный воздух

В период строительства предусматривается 3 источника выбросов вредных веществ в атмосферу (в т.ч. 2 организованных, 1 неорганизованный), содержащие в общей сложности 32 наименования загрязняющих веществ. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться: земляные работы – (разработка грунта вручную, разработка грунта механизированным способом, содержание и текущий ремонт дорог), сварочные работы, газовая резка металла, паяльные работы, разогрев битума, склеивание деталей, сварка полиэтиленовых труб, машины шлифовальные, спецтехника, компрессоры, трамбовки пневматические,

Валовый выброс на период строительства – 7.09753 г/сек, 43.377419 т/год.

В период эксплуатации предусматривается 4 неорганизованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу, содержащие в общей сложности 5 наименований загрязняющих веществ. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации будут являться: закрытый склад угля.

Валовый выброс на период эксплуатации – 0.0828 г/сек, 0.3485 т/год.

Строительные работы планируется провести в течение 18 месяцев в 2021-2022 годы.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период выполнения работ приведены в таблице 6.5

Таблица 6.7

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства		
	г/с	т/год
Всего:	7.09753	43.377419
Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации		
	г/с	т/год
Всего:	0.0828	0.3485

Поверхностные и подземные воды

Водоснабжение на период строительства – привозное, бутилированная вода. Водоотведение – в биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на ближайшие очистные сооружения. Водоснабжение на период эксплуатации – внутриплощадочная сеть с устройством эл. затвора на вводе трубопровода хозяйственно-питьевого водоснабжения (2-я очередь строительства). Сброс сточных вод от системы бытовой канализации предусматривается во внутриплощадочную сеть бытовой канализации Ду150 мм (2-я очередь строительства).

Береговая линия ближайшей реки Шидерты находится на расстоянии более 1 км от рассматриваемого участка. Следовательно, объект находится за пределами рекомендуемой водоохранной зоны и полосы реки. Разработка водоохранных мероприятий не требуется. Также в соответствии с письмом РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» № 18-14-5-4/129 от 12.02.2021 г., участок строительства завода по производству извести расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос.

Земельные ресурсы

Размещение предприятия предусматривается на техногенной территории. Согласно письму РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №Ж-20-ЮЛ от 11.02.2021 года участок, где предусматривается размещение объектов первой очереди строительства завода по производству извести первого сорта на месторождении Сарыопан расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительства образуются отходы зеленого и янтарного уровня опасности. Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления приведены в таблице 6.6

Таблица 6.8

Образование отходов в период строительства и эксплуатации

	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	16,925		16,925
Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации			
Всего:	15,989		15,989

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду. Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

Редкие и исчезающие растения природной флоры на территории намечаемой деятельности не встречаются. Проектируемый участок строительства свободен от зеленых насаждений и вырубка не предусмотрена. Согласно акту обследования зеленых насаждений от 09.04.2021 г. зеленые насаждения на участке отсутствуют.

Экологические риски

Объект располагается на техногенно освоенной территории. По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

бытовые отходы собираются и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации;

запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;

во избежание запыления и загрязнения воздуха не допускается открытый сброс с перекрытий зданий строительных отходов и мусора;

сброс мусора осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров накопителей;

перевозка мусора и строительных пылящих материалов должна осуществляться в самосвалах с закрытым брезентом верхом;

при производстве строительно-монтажных работ стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом).

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим проектом предусмотрено строительство объектов 1 очереди завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области, а именно: жилой корпус, предназначенный для временного проживания работающих по вахтовому методу (до 15 календарных дней); административно-бытовой корпус; крытый склад угля; ограждение территории; ж/д весовая; КПП; железнодорожные пути (строительство внутреннего путевого развития завода, погрузочно-выгрузочных путей для погрузки готовой продукции и выгрузки угля).

Радиологическая безопасность земельного участка подтверждена результатами измерений (протоколы дозиметрического контроля и плотности потока радона с поверхности грунта № 80 от 03.04.2018 г.). На участке строительства отсутствуют скотомогильники, почвенные очаги сибирской язвы (письмо ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК» № 02-3/179 от 04.02.2021 г.). Внешняя железнодорожная инфраструктура разработана отдельным проектом (Заключение ГЭ № 01-0007_20 от 09.01.2020).

Проектом предусмотрены: благоустройство, ограждение территории, размещение площадки для контейнеров ТБО на расстоянии не менее 25 м от жилого корпуса и АБК.

Для отделки помещении предусмотрены строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность, полы при входе в здания и на лестничных площадках предусмотрены из материалов с шероховатой поверхностью. Предусмотрено применение строительных материалов 1 класса радиационной безопасности. Все жилые комнаты и офисные помещения имеют естественное и искусственное освещение, продолжительность инсоляции в жилых помещениях соблюдается, расчет представлен. Площадь жилых комнат в доме межсменного отдыха и площадь офисных помещений - предусмотрена из расчета 6 м^2 на одного человека. В жилом здании предусмотрен отдельный вход для прачечной; предусмотрены мероприятия по звукоизоляции вышележащих жилых помещений. В помещении прачечной предусмотрено соблюдение поточности технологических процессов стирки, исключающая встречные потоки и перекресты грязного и чистого белья. Междуэтажные перекрытия над прачечными обеспечивает изоляцию от пара, тепла и звука других помещений, в этажном перекрытии выполнен слой звукоизоляции. В помещениях, расположенных над помещениями прачечной, окна выполнены глухими, без откидных фрамуг. Состав

санитарно-бытовых помещений в АБК предусмотрен с учетом категории групп производственных процессов, в соответствии с требованиями санитарных правил.

Проектом предусмотрены сети водоснабжения и канализации только внутри здания, наружные сети водоснабжения и канализации предусмотрены во второй очереди строительства. Источником водоснабжения завода извести является собственные водозаборные сооружения с подземных источников, которые расположены на территории завода (2 скважины). Все материалы по разработке проектных решений по водозаборной скважине, насосной станции водоснабжения, резервуаров воды, очистные сооружения, наружные сети водоснабжения предусматриваются во второй очереди строительства и будет представлены в комплексную экспертизу в составе второй очереди строительства. Проект бурения эксплуатационных скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения выполняется отдельным проектом специализированной организацией (письмо ТОО «SARYOPAN operating» исх. № 02-21/01-ПИР от 15.02.2021 г). Горячее водоснабжение – автономное от местного водонагревателя. Основное теплоснабжение завода по производству извести 1-го сорта предусмотрено от собственных источников теплоснабжения, которое будет предусмотрено во второй очереди строительства. Автономные электрические котлы, заложенные проектом в зданиях АБК и жилого корпуса, являются временными на период реализации первой очереди строительства и в дальнейшем будут использоваться в качестве резервного источника теплоснабжения. Предусмотрены мероприятия о промывке и дезинфекции водопроводных сетей. Вентиляция в жилом корпусе приточно-вытяжная с естественным побуждением, в помещениях прачечной – с механическим побуждением, в АБК - приточно-вытяжная с механическим побуждением. Сушильные шкафы электрические.

Согласно санитарной классификации производственных и других объектов, для проектируемого объекта принят предварительный размер СЗЗ, как для закрытых складов цементов и других пылящих материалов - не менее 300 м, III класс опасности. Расчетами рассеивания ЗВ и физических факторов подтверждено отсутствие превышений концентрации ЗВ и превышения уровней шума на границе СЗЗ. Для железнодорожных путей принят санитарный разрыв - не менее 100 м. На расстоянии 300 м от крайних источников выбросов и на расстоянии 100 м от оси крайнего железнодорожного пути отсутствует жилая застройка. Ближайшая жилая зона (с. Трудовое) расположена с северо-западной стороны на расстоянии 7,8 км от проектируемого объекта. Проектом предусмотрено максимальное озеленение территории. Представлены сведения об образующихся отходах, в соответствии с требованиями санитарных правил. Участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос (письмо РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МСХ РК» № 18-14-5-4/129 от 12.02.2021 г.).

Организацией строительства предусмотрены нормативные условия по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей на период строительно-монтажных работ, в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 года.

Проект «Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства» соответствует требованиям санитарных правил санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г., Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»,

утвержденных Приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-97 от 26.06.2019 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ РК № ҚРДСМ-40 от 14.12.2018 г., «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом МНЭ РК № 174 от 28.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом МНЭ РК № 183 от 03.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека» утвержденных приказом МНЭ РК № 38 от 21.01.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом МЗ РК № 187 от 23.04.2018 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК № 155 от 27.02.2015 г., Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № 169 от 28.02.2015 г.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, (СП РК 1.03-101-2013).

Проектом выполнен расчет потребности в кадрах, определена потребность в основных строительных машинах и механизмах. На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены противопожарные мероприятия, мероприятия по охране труда и техники безопасности.

Продолжительность строительства определена на основании СП РК 1.03.102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая нормативная продолжительность строительства объекта (I и II очереди) составляет более 24,0 месяцев. Продолжительность строительства I очереди составляет 18,0 месяцев.

Начало строительства – май 2021 года, согласно письму заказчика № 02-21/09 от 23.02.2021 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

По разделу «Генеральный план»

1. Общие данные выполнены в соответствии с п. 9.3.4 СН РК 1.02-03-2011*, с указанием краткой характеристики района и площадки строительства, гидрогеологических и геотехнических условий площадки строительства, мероприятий по инженерной подготовке и т.д.

2. Общая площадь участков по акту отвода, заявленная в таблице ТЭП, приведена в соответствие представленным актам землепользования.

По разделу «Архитектурно-строительные решения»

3. Согласно п. 9.3.8 СН РК 1.02-03-2011* предоставлены теплотехнические расчеты.

4. Общие данные. Откорректированы температура наружного воздуха и ветровая нагрузка.

5. Абсолютные отметки, соответствующие отметкам 0,000, заявленным в разделе, приведены в соответствие абсолютным отметка, указанным в разделе ГП.

6. Указан класс функциональной пожарной безопасности жилого корпуса.

7. Согласно п. 43 СанПиН РК от 3 марта 2015 года № 183 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», площадь жилых комнат общежитий, принята из расчета не менее 6 м² на одного человека.

8. Экспликация полов. В полах с покрытием из линолеума принята дополнительно прослойка из холодной мастики на водостойких вяжущих, согласно Таблице 4 СП РК 3.02-136-2012 «Полы».

9. Ведомость отделки помещений. Указана отделка потолков.

10. Указано на чем монтируются перегородки из цементно-песчаных блоков.

11. Согласно Таблице А.1 Приложения А СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», площадь рабочей области определена из расчета не менее 6 м² на одного человека. Выполнить требования во всех помещениях.

12. Для объектов II уровня ответственности принята марка бетона по морозостойкости не ниже F100.

По разделу «Электротехнические решения»

13. Согласно ПУЭ РК 2015 приведены решения по повторному заземлению нулевого защитного проводника, основной системе уравнивания потенциалов.Указатна система заземления.

14. Л.2. Шины N и PE расположены согласно ПУЭ РК 2015. Прибор ППС запитан согласно см. п.8.10 СП РК 4.04-106-2013.

15. Согласно п.8.21 (второй абзац) СП РК 4.04.106-2013* установлены на вводе в распределительные и групповые щитки коммутационные аппараты управления.

16. На планах освещения указан класс опасности помещений согласно приложению А ГОСТ 21.608-2014.

17. Групповые розеточные линии проложены не через комнаты, а по коридору.

По разделу «Системы связи и сигнализации»

18. л.1.Согласно главе 21 СН РК 2.02-02-2019 выполнено заземление приборов пожарной сигнализации.

19. Согласно СН РК 1.02-03-2011 п.9.3.16 выполнена спецификация оборудования, изделий и материалов.

По разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

20. Разделом ОВОС определен санитарный разрыв для железнодорожных линий.
21. Представлены расчеты от медицинского пункта, пищевых отходов и способы их утилизации (Классификатор отходов (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК 31 мая 2007 года N 169-п).
22. Раздел ОВОС дополнен сведениями, что рубка зеленых насаждений не предусматривается. Представлен акт обследования зеленых насаждений.

По разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

23. Представлены протоколы радиологического исследования отводимого участка под строительство жилого корпуса, административного здания (п. 235 гл. 4 СП № ҚР ДСМ-97 от 26.06.2019 г.
24. В разделе «Генплан» обозначено расстояние от проектируемого жилого корпуса до площадки для контейнеров ТБО (предусмотрено не менее 25 м), предусмотреть ограждение площадки для контейнеров ТБО с трех сторон на высоту не менее 1,5 м, согласно п. 55-56 параграф 1 гл. 3 СП № 187 от 23.04.2018 г.
25. В пояснительной записке приведены сведения, что жилой корпус предназначен для временного проживания работающих по вахтовому методу (до 15 календарных дней). (п. 57 гл. 3 СП № 237).
26. Лист АР-1 дополнен – предусмотрены строительные материалы 1 класса радиационной безопасности (п. 32 ГН № 155 от 27.02.2015 г.).
27. Откорректирована площадь жилых комнат - предусмотрена из расчета 6 м^2 на одного человека, согласно п. 43 гл. 4 СП № 183 от 03.02.2015 г.
28. Устранены разночтения по площадям помещений.
29. Лист АР-008 дополнен примечанием - для отделки помещений предусмотрены строительные материалы, имеющие документы, сертификаты качества; лист АР-007 дополнен примечанием - керамическую плитку принять с шероховатой поверхностью (п. 13 гл. СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г).
30. Откорректирован альбом: на листе АР-002 добавлен отдельный вход для прачечной; предусмотрены мероприятия по звукоизоляции вышележащих жилых помещений (слой минераловатной плиты), согласно *п.* 17 гл. 2 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.
31. Предоставлены расчеты инсоляции жилых помещений, согласно п. 5 гл. 2 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.
32. На листе АР-008 откорректирована ведомость отделки помещений; в этажном перекрытии помещении прачечной (пом. 1.22) предусмотрен материал, обеспечивающий изоляцию от пара, тепла и звука, слой звукоизоляции (п. 115 гл. 7 СП № 183 от 03.02.2015 г.).
33. Откорректирован лист АР-004, в помещениях, расположенных над помещениями прачечной, окна выполнены глухими, без откидных фрамуг (п.116 гл. 7 СП № 183).
34. Лист АС-1 (АБК) дополнен – предусмотрены строительные материалы 1 класса радиационной безопасности (п. 32 ГН № 155 от 27.02.2015 г.).
35. Приведены сведения, что здание АБК блочно-модульное, заводского изготовления. Внутренняя отделки помещений и полы выполнены согласно описанию, в опросном листе для завода изготовителя. Представлен опросный лист. Пояснительная записка дополнена сведениями, что на крыльцах предусмотрены керамические плитки с шероховатой поверхностью.

36. Представлены: штат работников, категории групп производственных процессов - 1а, 2а. Состав санитарно-бытовых помещений в АБК предусмотрен в соответствии с таблицей 4 прилож. 2 к СП № 174 от 28.02.2015 г (п. 115 гл. 3).

37. В разделе ТХ исключена ссылка на СП №177. Раздел откорректирован с учетом требований СП № 174 от 28.02.2015 г.», СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.

38. Откорректировать раздел ТХ, при расстановке компьютеров соблюдены требования п. 9 гл. 2 СП № 38 от 21.01.2015 г.

39. Централизованная прачечная будет предусмотрена в составе второй очереди строительства. Задание на проектировано дополнено. (п. 108 гл. 3 СП № 174).

40. В разделе ТХ (склад), на схеме представлено размещение постоянного рабочего места – кабина оператора грузоподъемного оборудования (п. 18-20 гл. 3 СП № 174 от 28.02.2015 г.).

41. Представлены сведения о кратности воздухообмена в помещениях жилого корпуса, в соответствии с прил. к СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г (п. 31 гл.3), со ссылкой на санитарные правила.

42. На листе ВК-3 приведены сведения о мероприятиях по промывке и дезинфекции водопроводных сетей, согласно п. 156-159 гл. 2 СП № 209 от 16.03.2015 г.

43. Представлено письмо ТОО «SARYOPAN operating» исх. № 02-21/01-ПИР от 15.02.2021 г - источником водоснабжения завода извести является собственные водозаборные сооружения с подземных источников, которые расположены на территории завода (из 2-х скважин). Все материалы по разработке проектных решений по водозаборной скважине, насосной станции водоснабжения, резервуаров воды, очистные сооружения, наружные сети водоснабжения предусматриваются во второй очереди строительства и будет представлена в комплексную экспертизу в составе второй очереди строительства (п. 205 гл. 2 СП № 174 от 28.02.2015 г., п. 9-10, 14 гл. 2 СП № 209 от 16.03.2015 г.).

44. В разделе ПОС представлены сведения об организации стирки спецодежды работающих, занятых на строительстве (п. 110, 134, 136 главы 2 СП № 177 от 28.02.2015 г., о механизации погрузочно-разгрузочных работ, согласно п. 25 гл. 2 СП № 177 от 28.02.2015 г.

45. В разделе ОВОС представлено обоснование размеров СЗЗ в полном объеме: расчет рассеивания ЗВ, расчет физического воздействия на атмосферный воздух; схема СЗЗ с нанесением всех источников выбросов, ситуационный план с нанесением расстоянии до жилой зоны; программа натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных размеров СЗЗ, согласно п. 9 СП № 237 от 20.03.2015 г.

46. Граница СЗЗ обозначена на графических материалах (п. 44 гл. 3 СП № 237 от 20.03.2015 г.).

47. Представлена программа натурных исследований и измерений, для подтверждения расчетных параметров СЗЗ, также производственный контроль на рабочих местах, согласно п. 12 гл. 2 СП № 237, СП № 187, СП № 239.

48. Раздел ОВОС дополнен сведениями о мероприятиях по озеленению территории СЗЗ для предприятия III класса опасности (п. 58 гл. 5 СП № 237 от 20.03.2015 г.).

49. Представлен санитарный разрыв для железнодорожных линий, согласно табл. 1 прилож. 4 СП № 237 от 20.03.2015 г.

50. Предоставлены сведения об отсутствии размещения в границах СЗЗ и на территории объекта других отраслей промышленности: объектов по производству = лекарственных средств, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов

продовольственного сырья и пищевых продуктов; комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, согласно п. 56 гл. 5 СП № 237 от 20.03.2015 г.

51. Представлены сведения об отсутствии в границах СЗЗ: вновь строящейся жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев и домов отдыха, территорий садоводческих товариществ, дачных и садово-огородных участков; спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования (п. 55 гл. 5 СП № 237 от 20.03.2015 г.).

52. Сведения о сборе, хранении отходов дополнены в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК № 187 от 23.04.2018 г.

По разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование»

Жилой корпус

53. Энергетический паспорт. Уточнено суммарное значение общей площади наружных ограждающих конструкций здания геометрические показатели согласно разделу АС.

54. Представлена расчетная часть по разделу.

55. Источник теплоснабжения подтвержден заданием на проектирование.

56. Таблица «Характеристика систем» откорректирована согласно ГОСТ 21.602-2016.

57. Общие указания. Приведено описание проектных решений по вентиляции кухни, а также отоплению и вентиляции технических помещений.

58. Узлы элементов системы отопления приведены в соответствие схеме системы отопления.

59. Предусмотрена вентиляция помещений водомерного и теплового узлов (котельной), электрощитовых, кладовых, кухни (СП РК 3.02-101-2012, СНиП РК 3.02-10-2010, ПУЭ РК, СП РК 4.02-105-2013).

60. Откорректирована нумерация помещений согласно приведенной экспликации и разделу АС.

Административно-бытовой корпус

61. Энергетический паспорт. Уточнено суммарное значение общей площади наружных ограждающих конструкций здания геометрические показатели согласно разделу АС.

62. Представлена расчетная часть по разделу.

63. Источник теплоснабжения подтвержден заданием на проектирование.

64. Таблица «Характеристика систем» откорректирована согласно ГОСТ 21.602-2016.

65. Общие указания. Приведено описание проектных решений по отоплению и вентиляции технических помещений.

66. Решено отопление кладовой (помещение 11), расположенной у наружной стены.

67. Откорректирована система вентиляции санузлов.

68. Выполнено требование п. 5.5.14 СП РК 3.02-08-2013* по обеспечению зала совещаний самостоятельной системой приточной вентиляции.

69. Выполнено требование п.4.6.1.8 СП РК 3.02-108-2013 по вентиляции помещения мужской гардеробной.

70. Выполнено требование п. 4.6.1.9 СП РК 3.02-108-2013 по вытяжной вентиляции медпункта.

По разделу «Водоснабжение и канализация»

Жилой корпус

71. Представлена расчетная часть по разделу.

72. Даны сведения по обеспечению потребных напоров и учету воды в проектных решениях второй очереди строительства.

73. Указан ГОСТ на материал канализационных труб.

74. Даны сведения по обеспечению требования п. 6.7 СН РК 4.01-01-2011 по устройству задвижки с электроприводом на обводной линии водомерного узла в проектных решениях второй очереди строительства.

75. На схемах отражено наличие отключающей и водо- и воздухоспускной арматуры систем холодного и горячего водоснабжения. Указана марка и диаметр арматуры (ГОСТ 21.601-2011).

76. Выполнена схема установки полотенцесушителей.

77. Выполнена экспликация технологического оборудования.

78. Даны сведения по отводу дождевых и талых вод с кровли здания, выполненного разделом АР.

Административно-бытовой корпус

79. Представлена расчетная часть по разделу.

80. Даны сведения по обеспечению потребных напоров и учету воды в проектных решениях второй очереди строительства.

81. Даны сведения по отводу дождевых и талых вод с кровли здания, выполненного разделом АР.

82. Предусмотрен отвод стоков из помещения венткамеры.

По разделу «Пути железнодорожные»

83. Представлены технические условия на примыкание железнодорожного пути АО «НК «КТЖ» от 06 июня 2018 года № ЦЖС/9923-и и письмо АО НК «КТЖ» от 09 апреля 2021 года №1284-И о продлении действия технических условий.

84. Представлено согласование заказчиком листа «План путевого развития» и АО «НК КТЖ» от 19 сентября 2019 года №2656-И филиала АО «НК «КТЖ» Карагандинское отделение магистральной сети» от 14 августа 2019 года № НЖС-4/1748-И, о согласовании рабочего проекта.

85. Лист «Конструкция верхнего строения пути» согласована заказчиком.

86. На листе «Общие данные» приведены основные показатели принятых решений по железнодорожным путям: категория путей, основные ссылочные нормативы, общая протяженность, конструкция верхнего строения пути.

87. Приведена ссылка на данные результатов отчета геологических изысканий - 5700-ИГИ Том 3 книга 2 п. 3.4, о том, что грунты средне и сильно набухающие. В соответствии с п. 12.2.3 СТ РК 1413-2005 для обеспечения стабильности земляного полотна применено устройство армирования геосеткой, для сохранения прочности конструкции верхнего строения пути, при таких условиях грунтового основания, устраивается слой из нетканого геотекстиля.

88. Уточнено, что в соответствии с п. 4.3 ГОСТ 21.702-2013 продольные профили выполнены для главных путей станции №3, №4, №5. По станционным путям продольная профилировка приведена с помощью уклоноуказателей.

89. Ведомость объемов работ по разделу ГЖ после представлена отдельным файлом.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и

(или) технологически сложным объектам», разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения и функциональному назначению объекта.

Основные технические показатели по проекту представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные технические показатели по проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь застройки зданий и сооружений	м²	4281,80	4281,80
2	Численность работающих всего, в т.ч. рабочих	человек	60 26	60 26
3	Продолжительность I очереди строительства	мес.	18	18

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, проект **«Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению с техническими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Saryopan Operating», в соответствии с условиями договора № 01-0334 от 25 февраля 2021 года.

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.4 Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1.Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «**Қарағанды облысы Осакаров ауданы Сарыопан кен орнында 1-сұрыпты әктас өндіру зауытын салу. Құрылыстың бірінші кезегі**» жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 25 ақпандағы № 01-0334 шарттағы, дұрыстығы «Saryopan Operating» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жобасы бойынша құжаттаманы қабылдапалу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Жексенбай А.

И.о. генерального директора

РГП "Госэкспертиза"

Ахметжанова Ж.К.

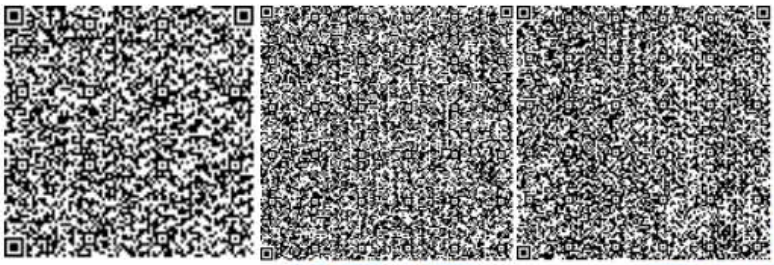
Главный специалист

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Тургимбаева Ш.С.

Эксперт

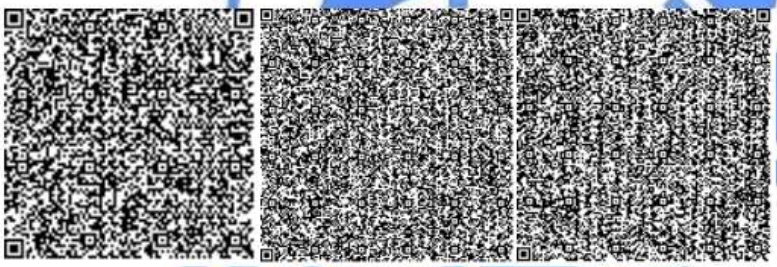
РГП "Госэкспертиза"



Аугалиева Б.Ф.

Эксперт

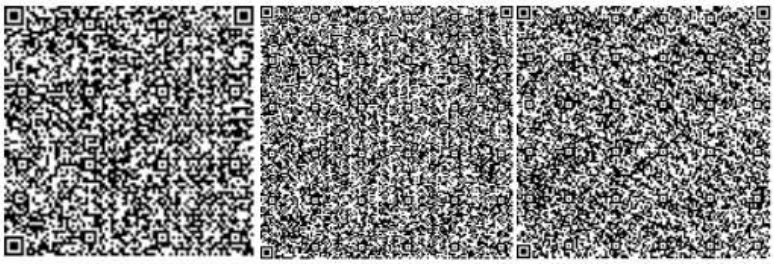
Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области



Касымова М.Р.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

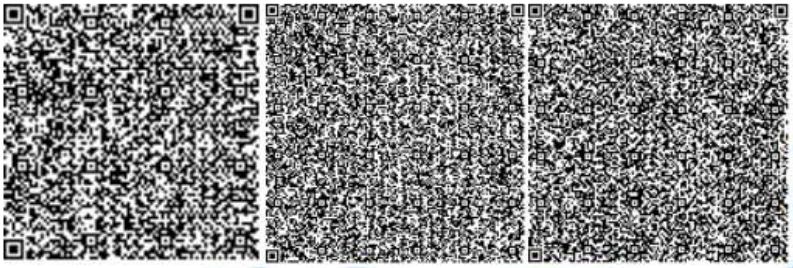




Бекбергенова И.М.

Эксперт

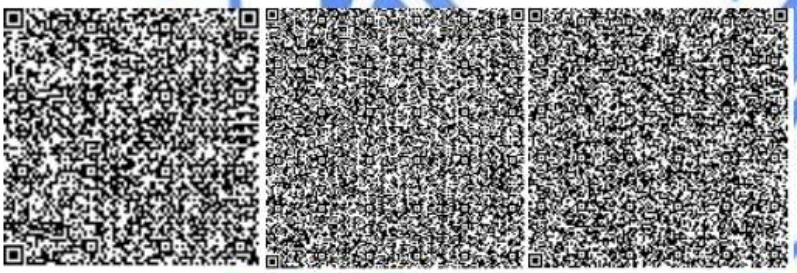
Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области



Исагулова А.Е.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области



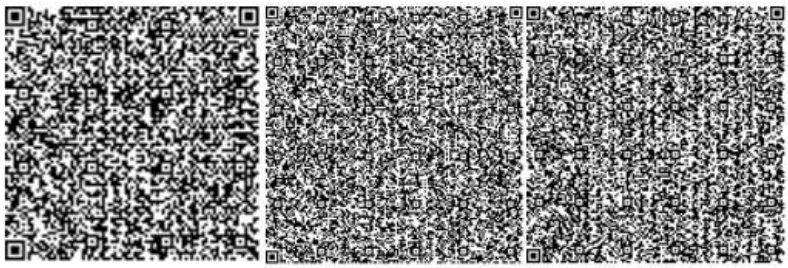
Савичев Г.А.

Директор департамента

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области



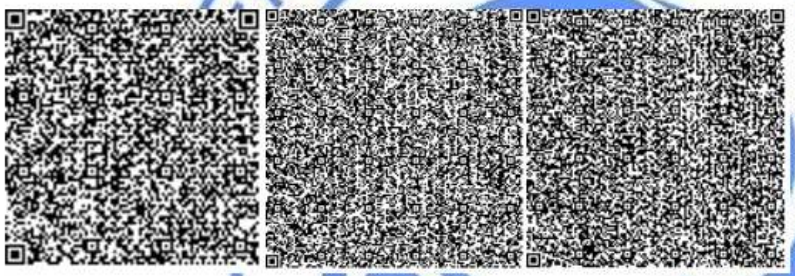
38



Рыльцева О.А.

Эксперт

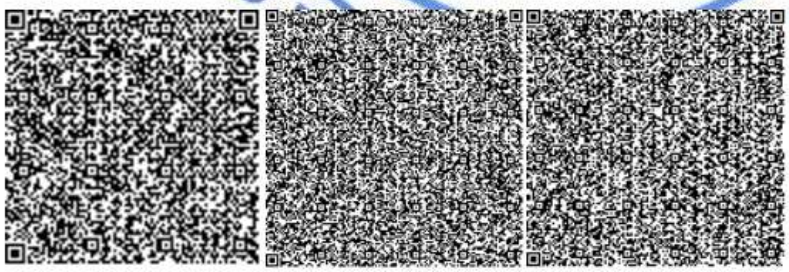
Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области



Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



39

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

1 - 4

Номер: KZ67VDD00164751

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Saryopan Operating" 050040, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом № 77/8, 7

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 160740017134

Наименование производственного объекта: П «Строительство завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области. Первая очередь строительства»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Осакаровский район Осакаровский район, в 7,8 км к юго-востоку от с. Трудовое

Карагандинская область, Осакаровский район Осакаровский район, в 7,8 км к юго-востоку от с. Трудовое

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году 43,377419 тонн
в 2022 году 43,725919 тонн
в 2023 году 0,3485 тонн
в 2024 году 0,3485 тонн
в 2025 году 0,3485 тонн
в 2026 году 0,3485 тонн
в 2027 году 0,3485 тонн
в 2028 году 0,3485 тонн
в 2029 году 0,3485 тонн
в 2030 году 0,3485 тонн
в 2031 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

2 - 4

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

5.Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
6.Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.
7.Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.
8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению
Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 22.04.2021 года по 31.12.2030 года
Примечание: * Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Руководитель управления	Тазабеков Асет Нурмуханович
(подпись)	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 22.04.2021 г.

3 - 4

Приложение №1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

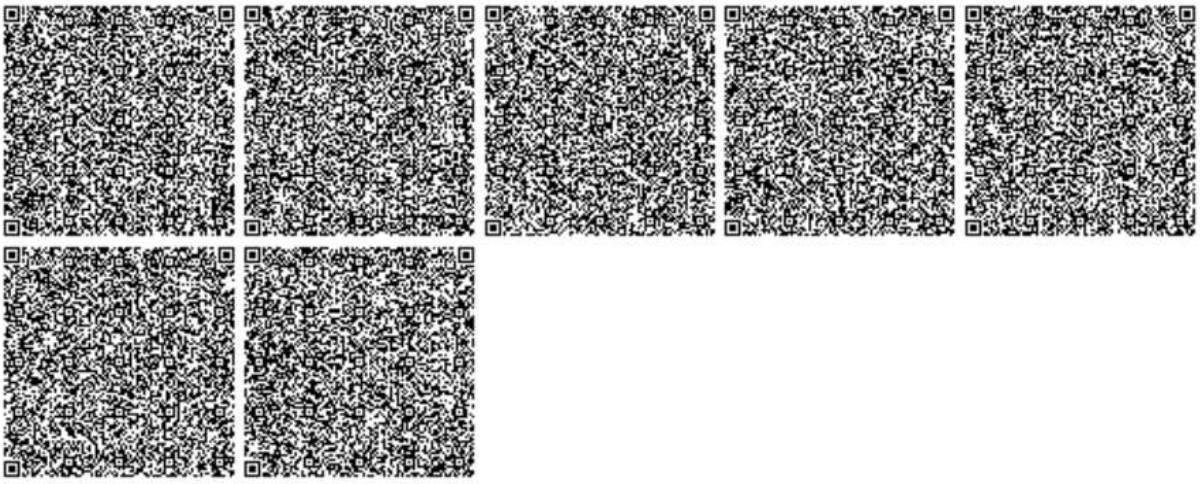
№	Наименование заключение государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
Сбросы		
Размещение Отходов		
Размещение Серы		

4 - 4

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением и заключением государственной экологической экспертизы
- Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения реализовать в полном объеме и в установленные сроки
- Предоставлять ежеквартально (с нарастающим итогом) в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан



ПРИЛОЖЕНИЕ 11

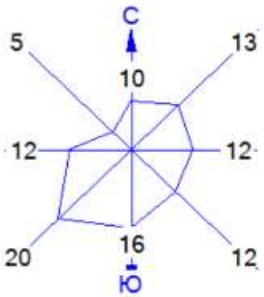
Результаты расчета рассеивания на период строительно-монтажных работ в графической форме

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



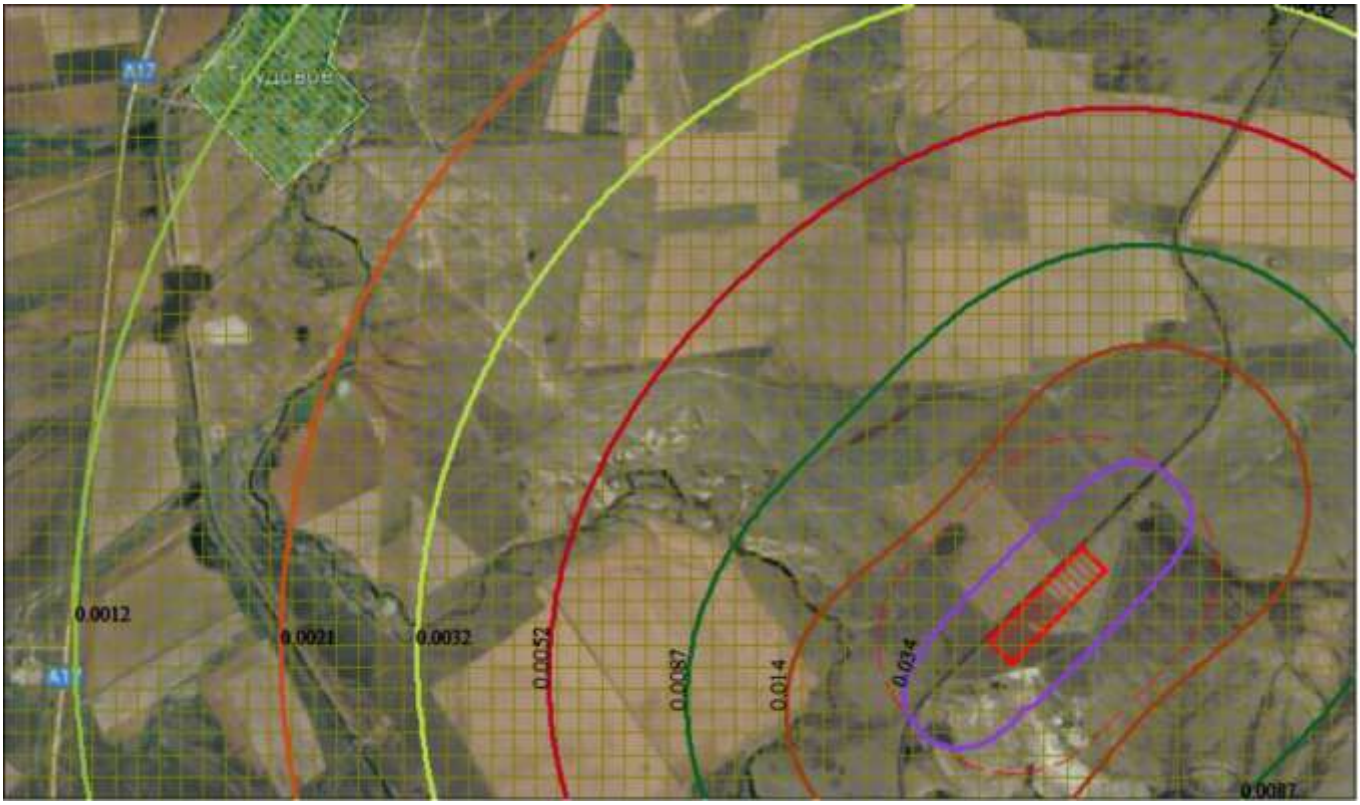
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.00028 ПДК
- 0.00039 ПДК
- 0.00066 ПДК
- 0.0013 ПДК
- 0.0025 ПДК
- 0.0048 ПДК



Макс концентрация 0.0607762 ПДК достигается в точке x= 923 y= 520
При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

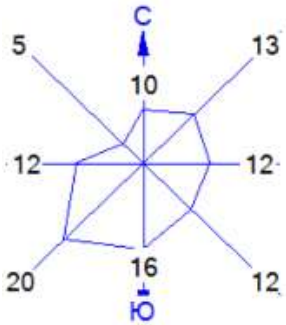


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

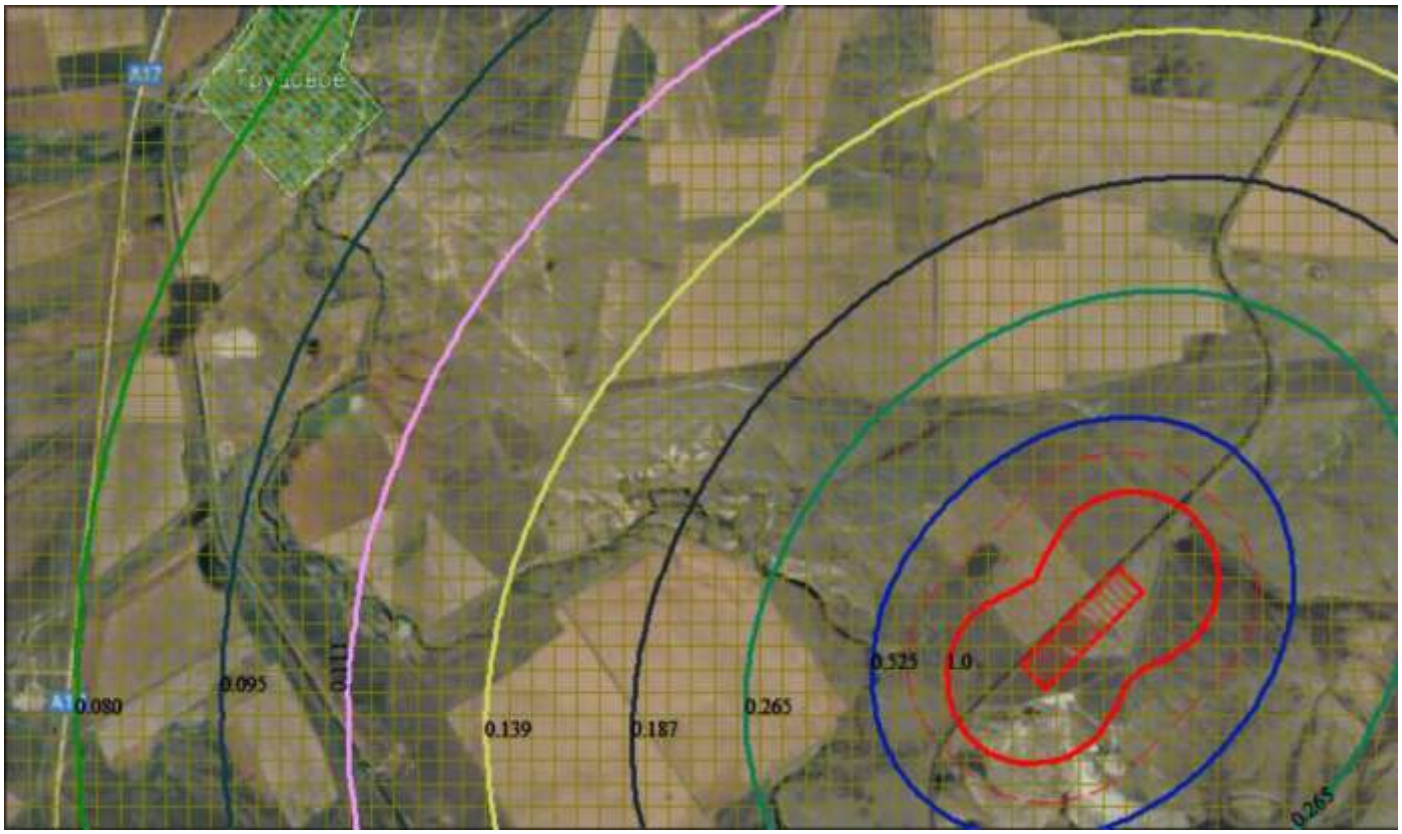
Изолинии в долях ПДК

- 0.0012 ПДК
- 0.0021 ПДК
- 0.0032 ПДК
- 0.0052 ПДК
- 0.0087 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.034 ПДК



Макс концентрация 0.2443912 ПДК достигается в точке x= 923 y= 520
При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

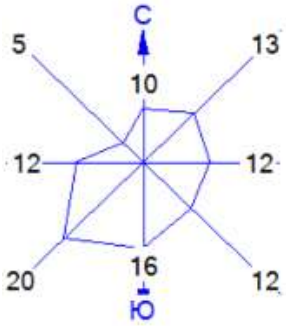


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

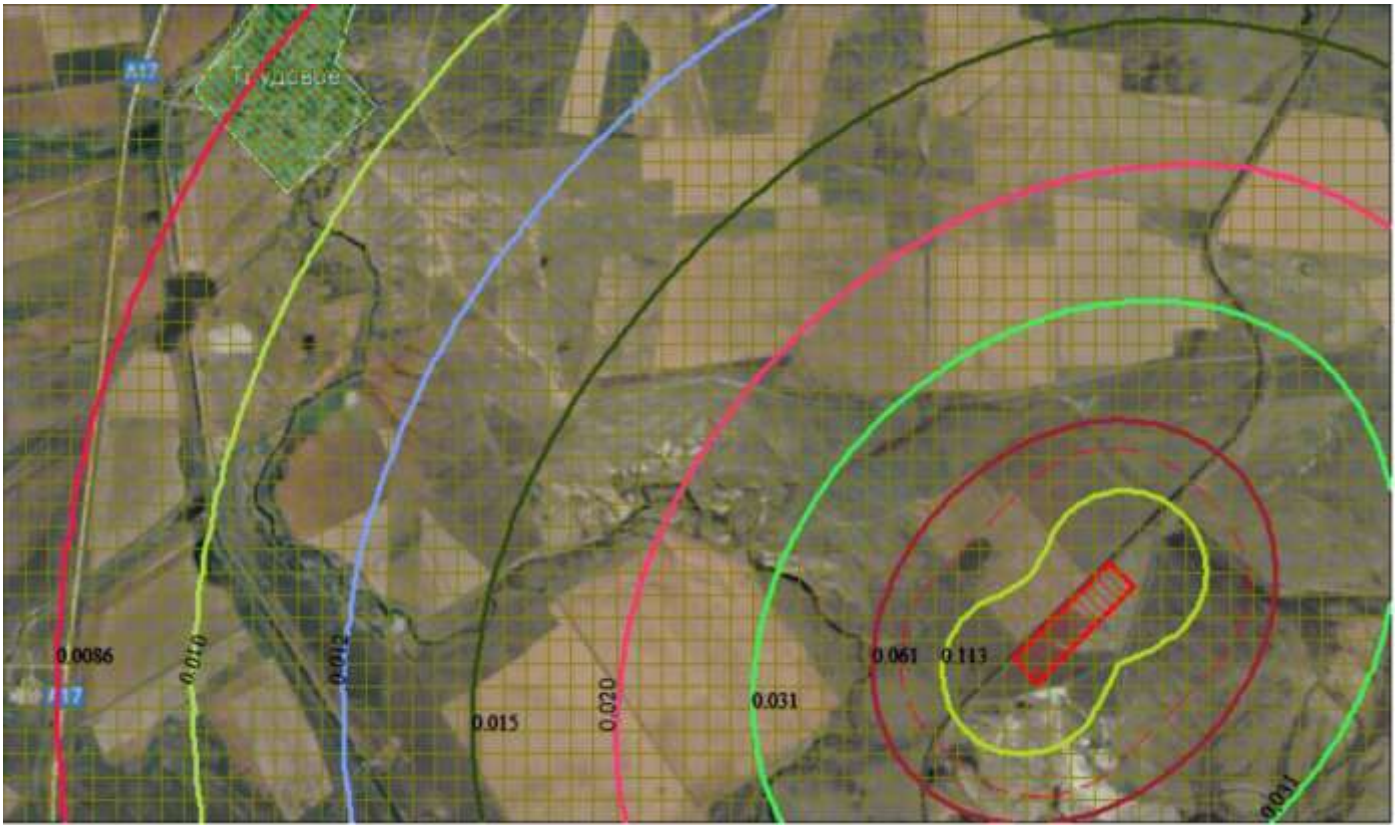
- 0.080 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.111 ПДК
- 0.139 ПДК
- 0.187 ПДК
- 0.265 ПДК
- 0.525 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 3.6746075 ПДК достигается в точке x= 923 y= 520
При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

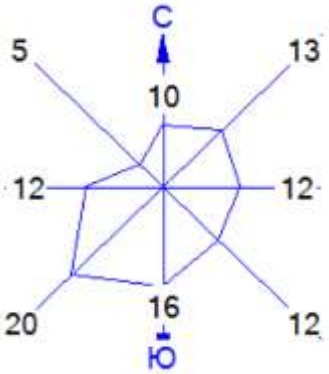


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

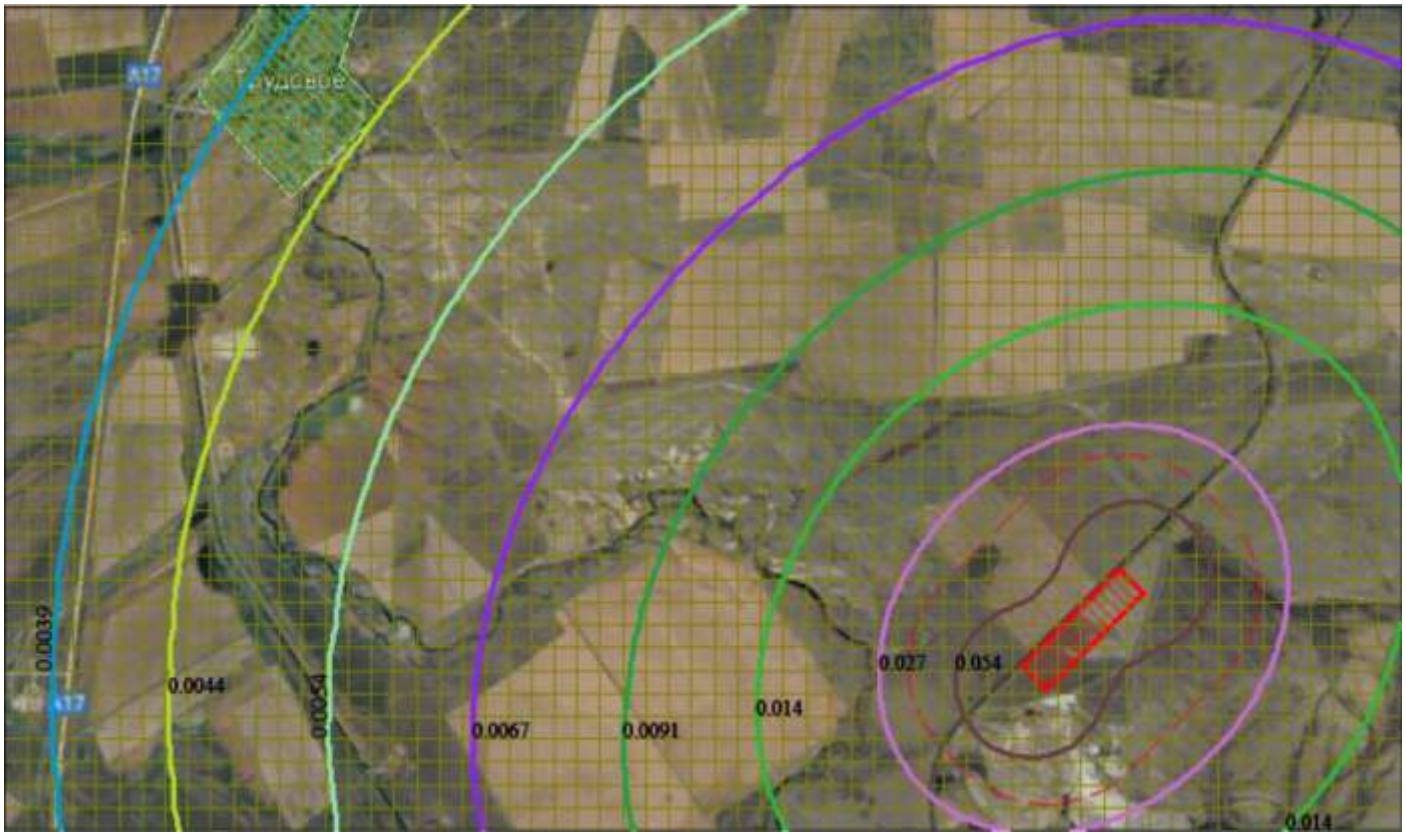
Изолинии в долях ПДК

- 0.0086 ПДК
- 0.010 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.061 ПДК
- 0.113 ПДК



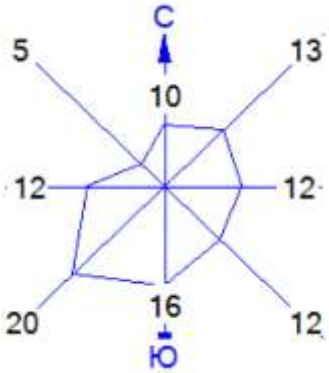
Макс концентрация 0.400974 ПДК достигается в точке x= 923 y= 520
При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

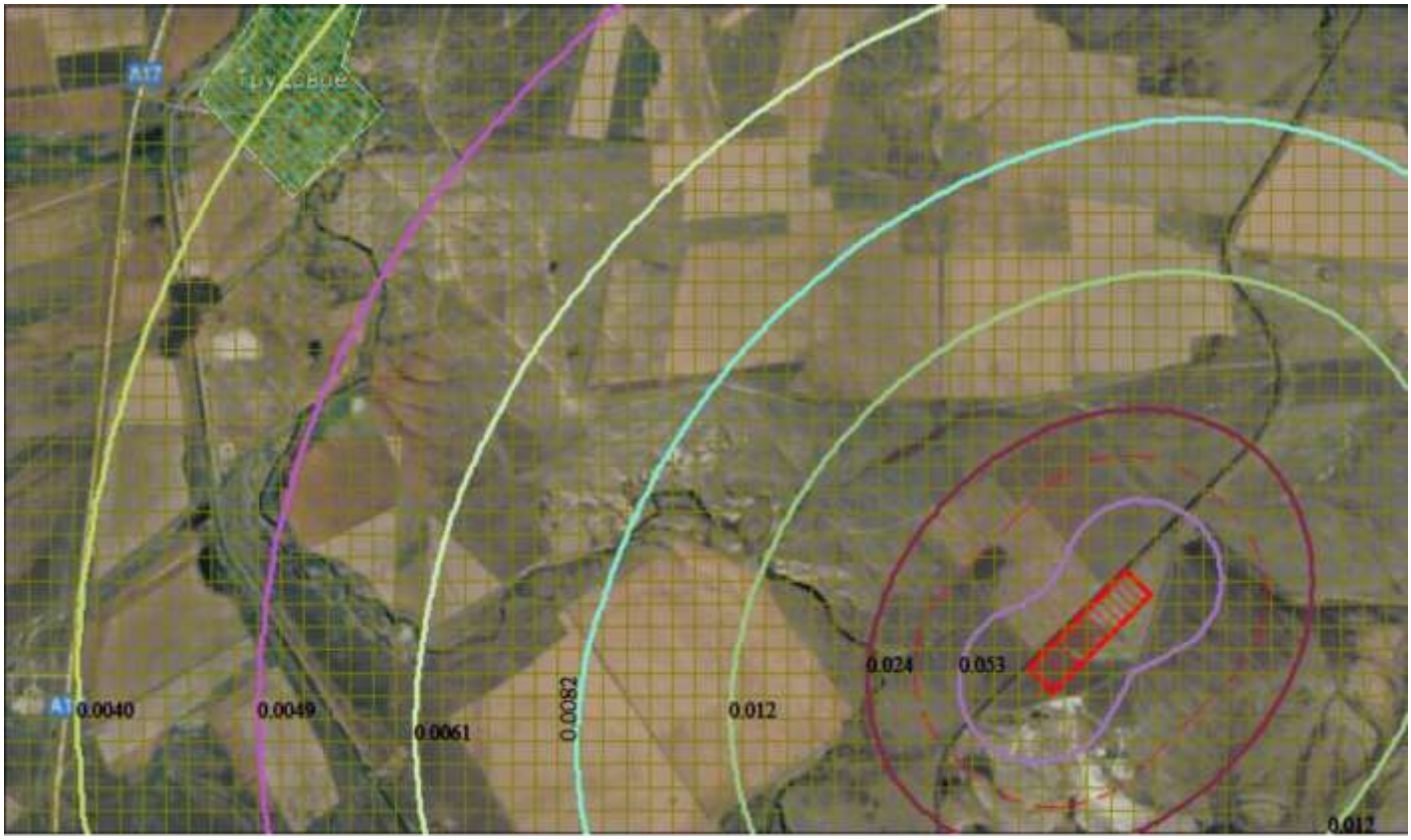


Изолинии в долях ПДК

- 0.0039 ПДК
- 0.0044 ПДК
- 0.0054 ПДК
- 0.0067 ПДК
- 0.0091 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.027 ПДК
- 0.054 ПДК

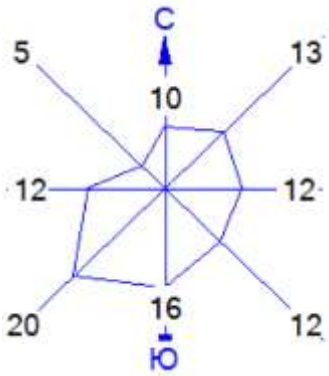
Макс концентрация 0.1822784 ПДК достигается в точке x= 923 y= 520
При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан
2732 Керосин (654*)



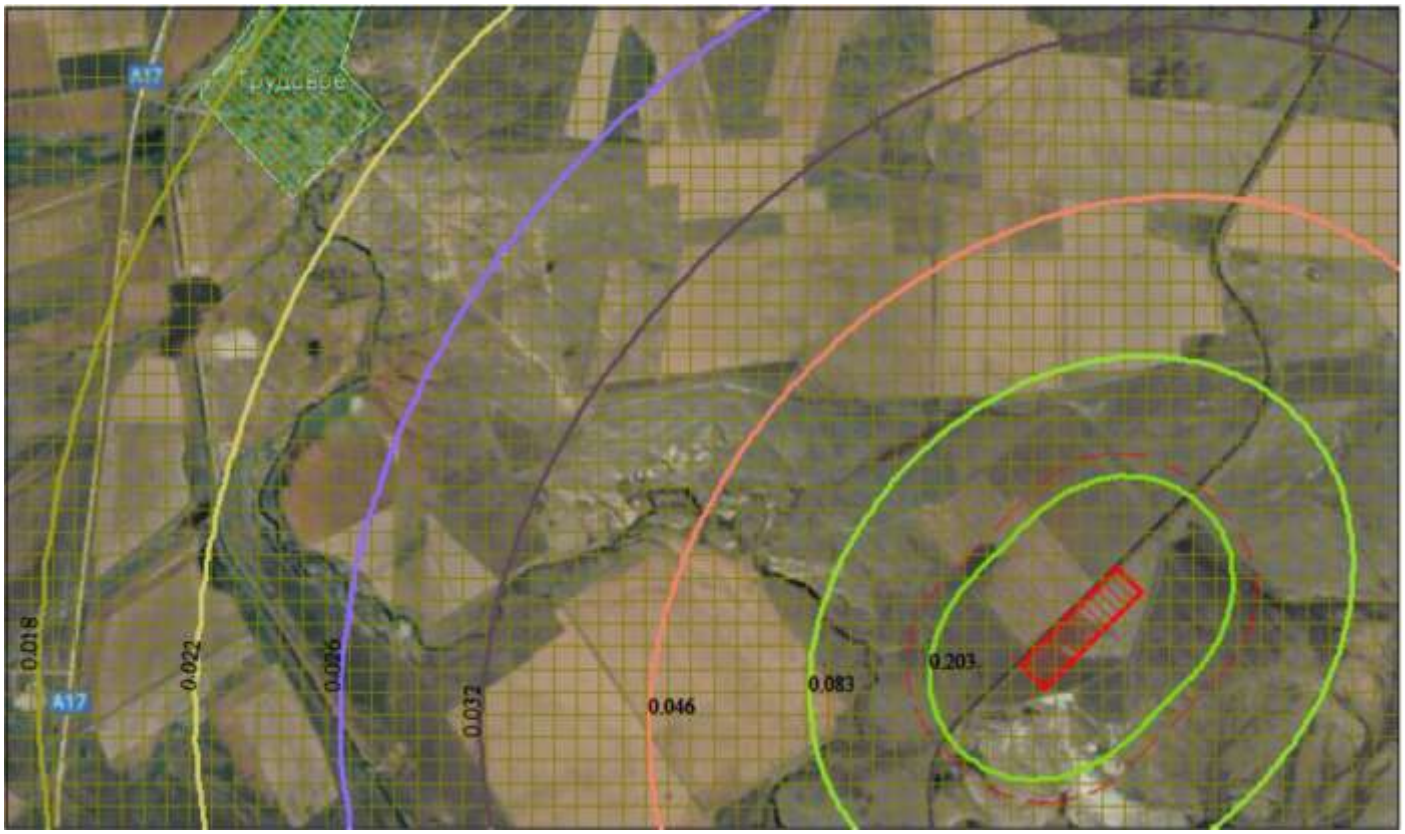
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.0040 ПДК
- 0.0049 ПДК
- 0.0061 ПДК
- 0.0082 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.024 ПДК
- 0.053 ПДК



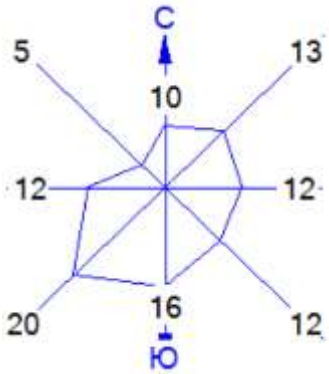
Макс концентрация 0.1836952 ПДК достигается в точке x= 923 y= 520
При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан
2750 Сольвент нафта (1149*)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.018 ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.046 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.203 ПДК



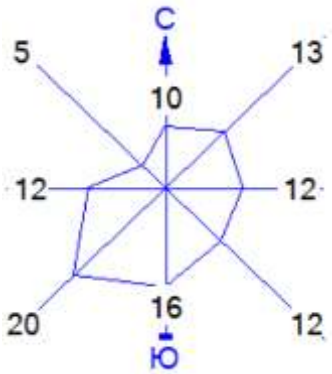
Макс концентрация 0.8646633 ПДК достигается в точке x= 923 y= 520
При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан
2752 Уайт-спирит (1294*)



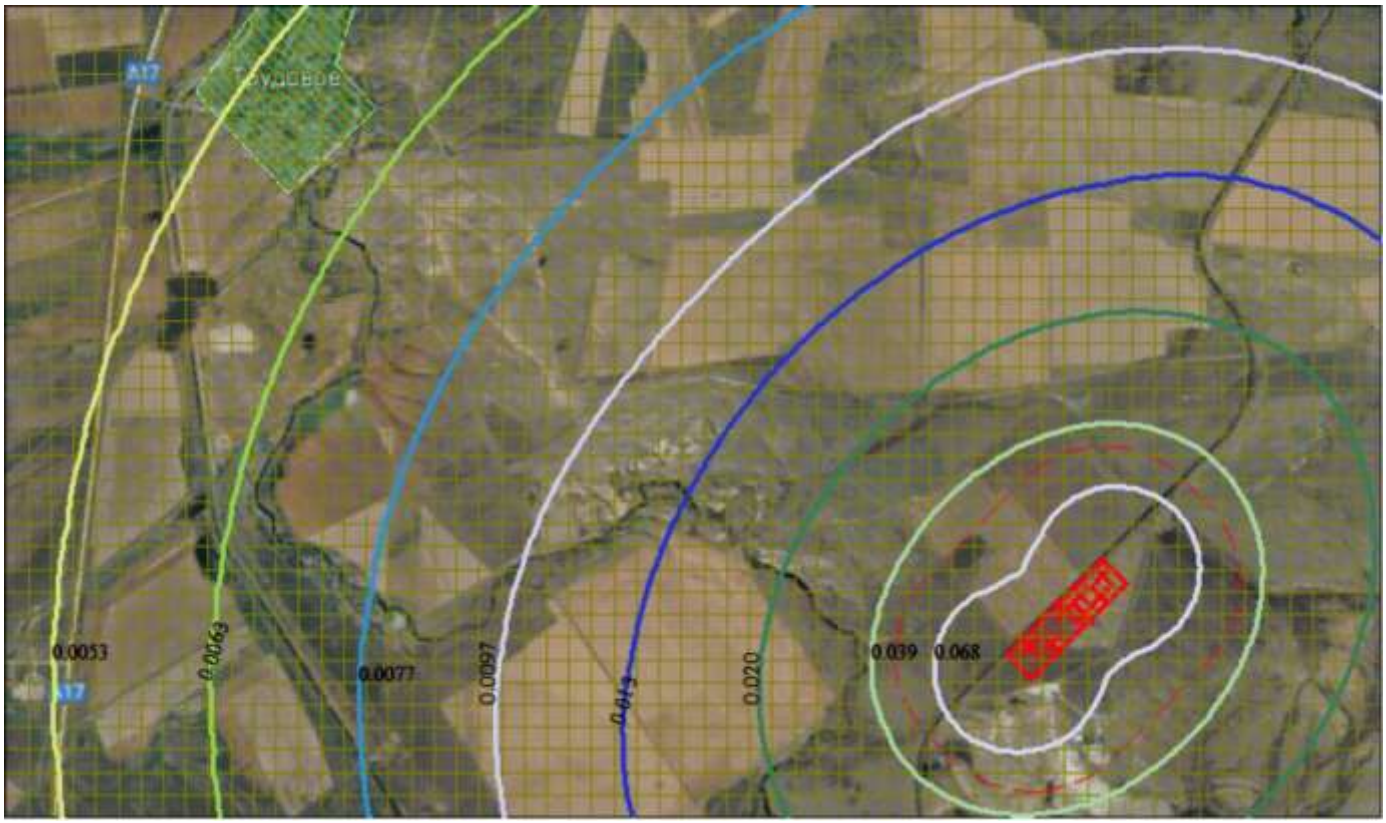
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.0032 ПДК
- 0.0036 ПДК
- 0.0044 ПДК
- 0.0054 ПДК
- 0.0070 ПДК
- 0.010 ПДК
- 0.019 ПДК
- 0.042 ПДК



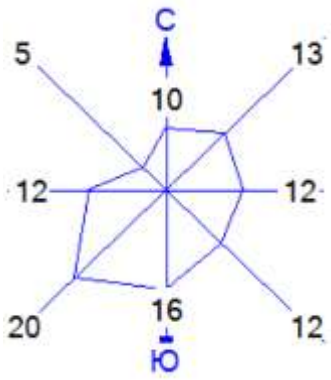
Макс концентрация 0.1582596 ПДК достигается в точке x= 923 y= 520
При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



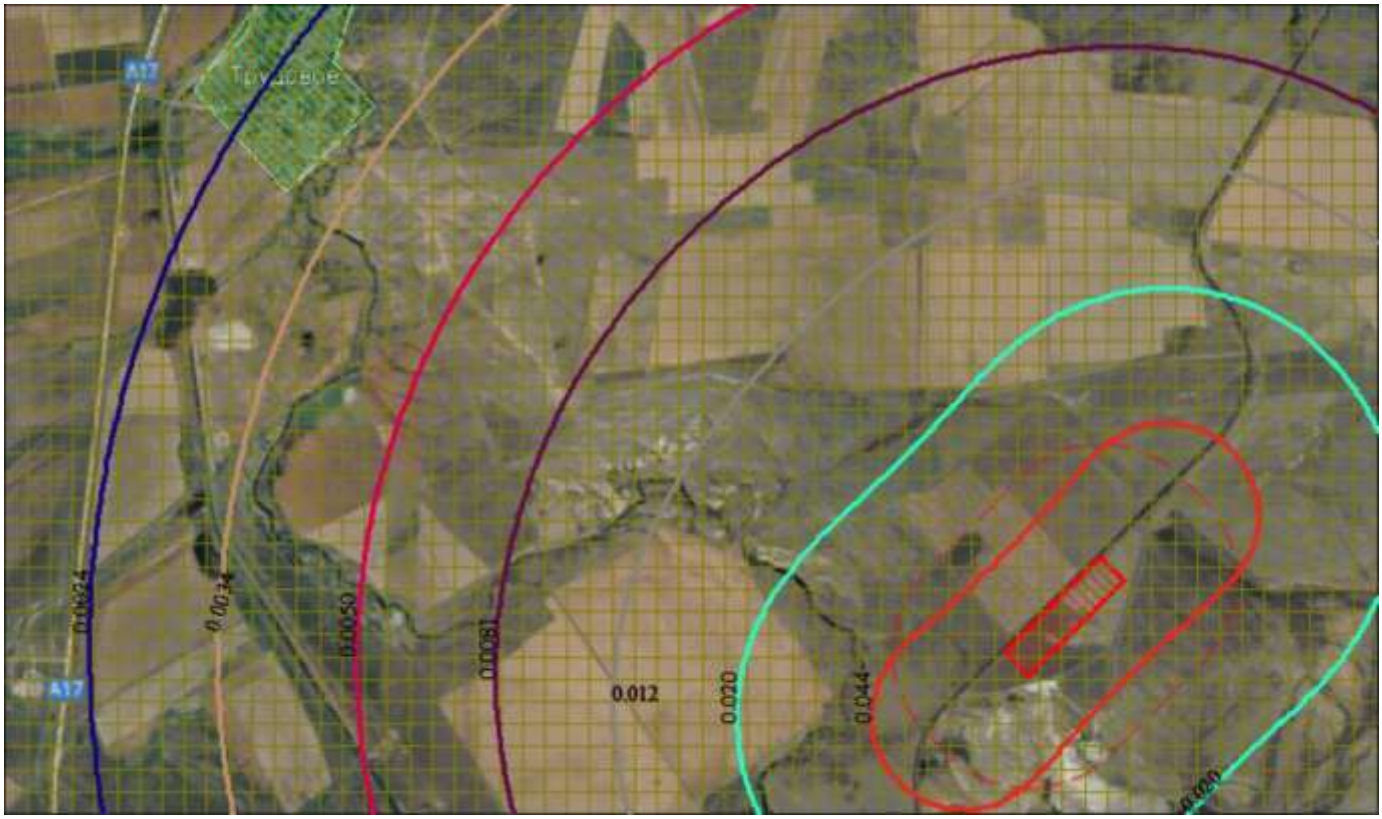
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.0053 ПДК
- 0.0063 ПДК
- 0.0077 ПДК
- 0.0097 ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.068 ПДК



Макс концентрация 0.248082 ПДК достигается в точке x= 323 y= -80
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан
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)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.0024 ПДК

0.0034 ПДК

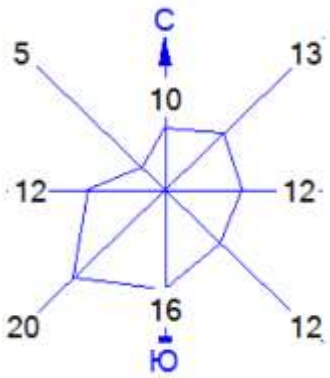
0.0050 ПДК

0.0081 ПДК

0.012 ПДК

0.020 ПДК

0.044 ПДК



Макс концентрация 0.475405 ПДК достигается в точке x= 923 y= 520
При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан

2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

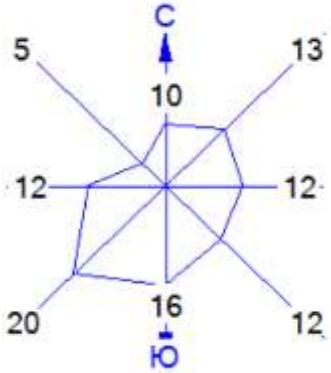


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

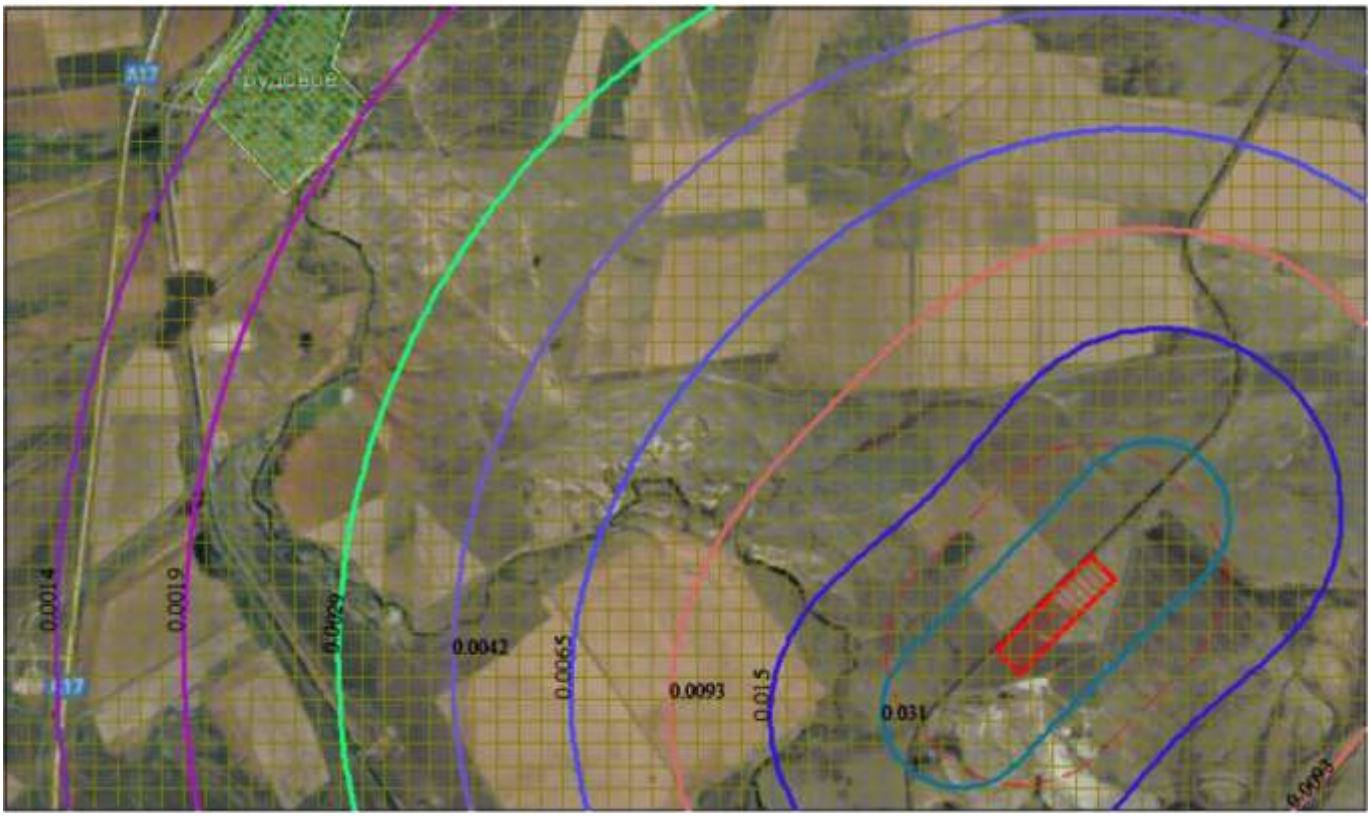
Изолинии в долях ПДК

- 0.00066 ПДК
- 0.00097 ПДК
- 0.0015 ПДК
- 0.0024 ПДК
- 0.0038 ПДК
- 0.0061 ПДК
- 0.013 ПДК



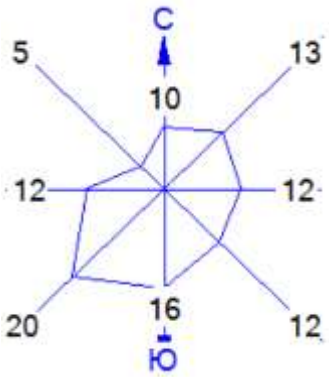
Макс концентрация 0.1183367 ПДК достигается в точке x= 923 y= 520
При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан
2936 Пыль древесная (1039*)



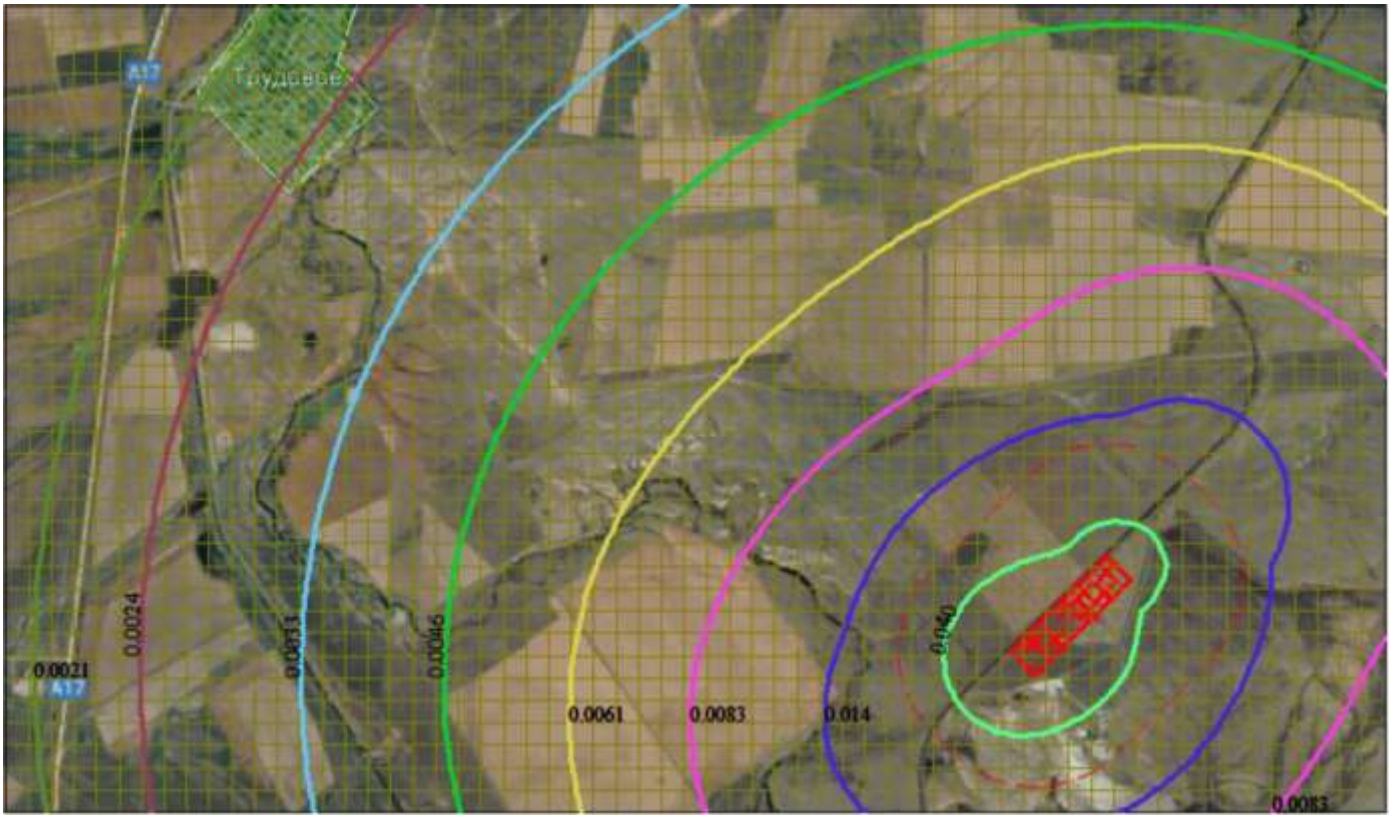
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.0014 ПДК
- 0.0019 ПДК
- 0.0029 ПДК
- 0.0042 ПДК
- 0.0065 ПДК
- 0.0093 ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.031 ПДК



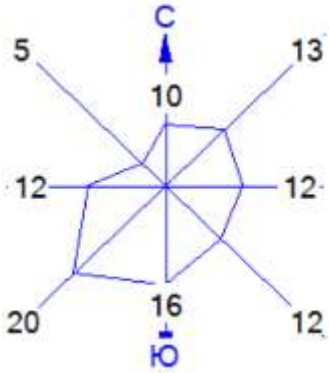
Макс концентрация 0.2881242 ПДК достигается в точке x= 923 y= 520
При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.0021 ПДК
- 0.0024 ПДК
- 0.0033 ПДК
- 0.0046 ПДК
- 0.0061 ПДК
- 0.0083 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.040 ПДК

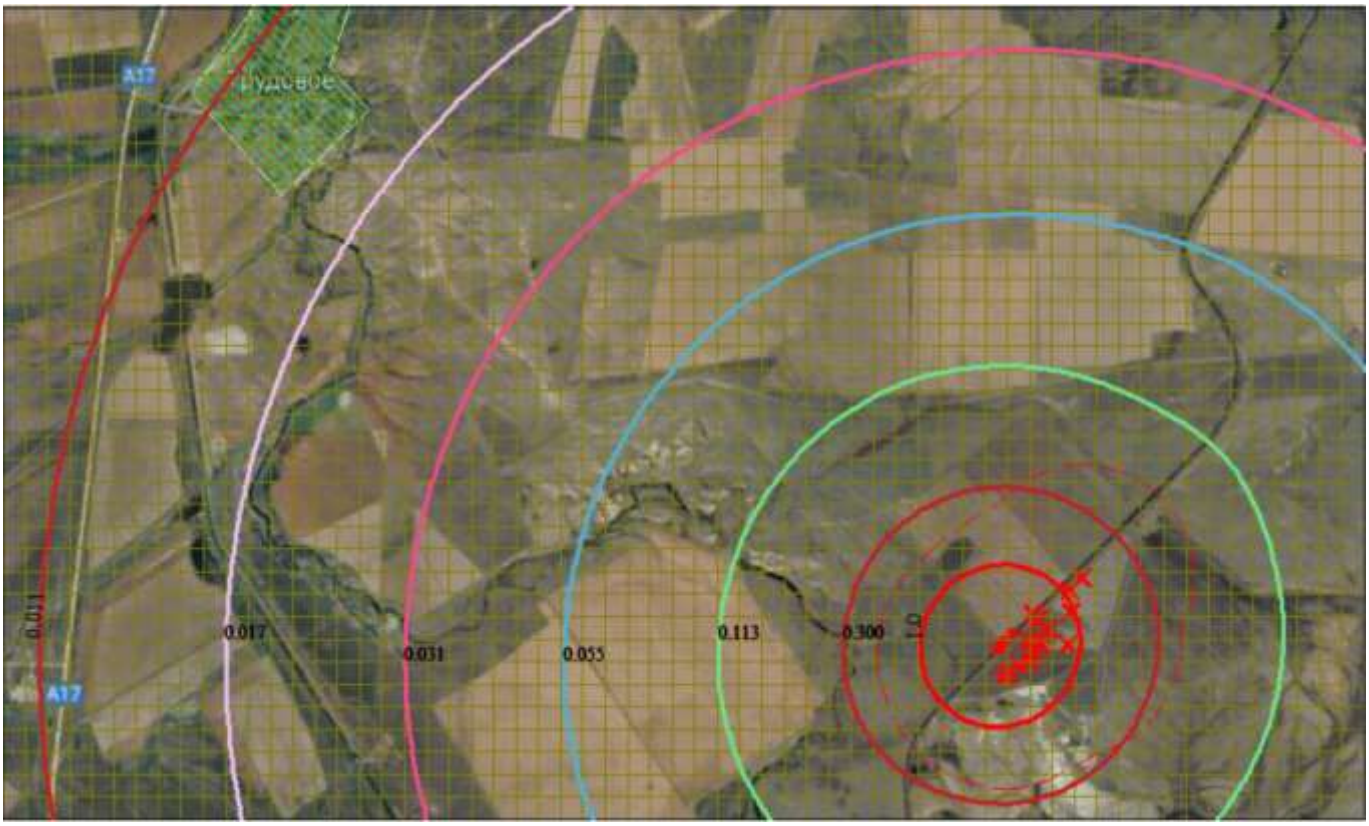


Макс концентрация 0.2887825 ПДК достигается в точке x= 123 y= 120
При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 9.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Результаты расчета рассеивания на период <u>эксплуатации</u> в графической форме

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан
0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

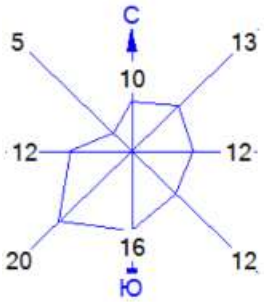


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.011 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.055 ПДК
- 0.113 ПДК
- 0.300 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 31.6874962 ПДК достигается в точке x= 123 y= 120
При опасном направлении 227° и опасной скорости ветра 2.41 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

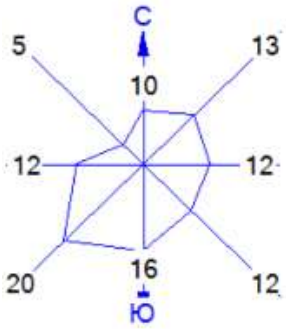


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

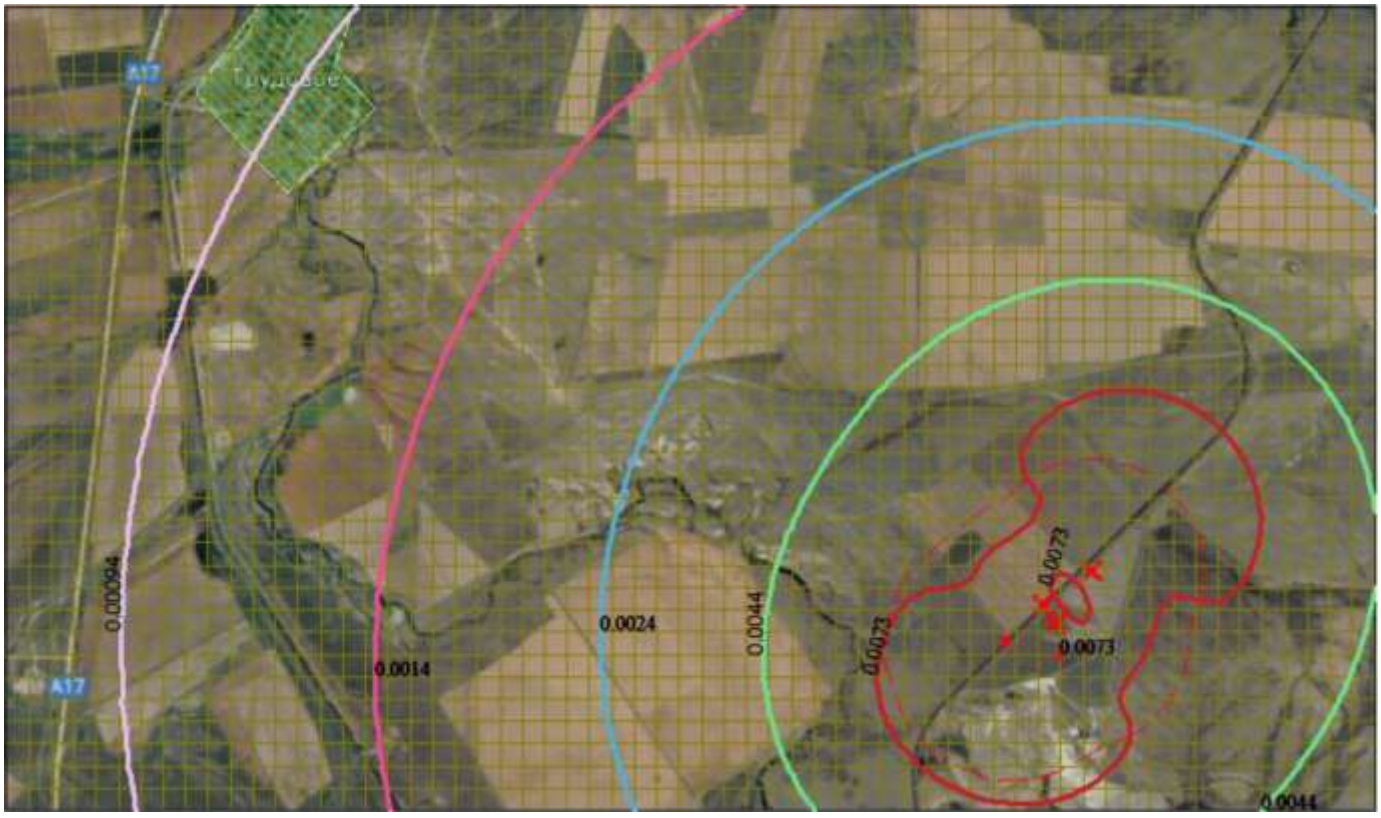
Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.018 ПДК
- 0.030 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.076 ПДК



Макс концентрация 0.2585944 ПДК достигается в точке x= -77 y= -80
При опасном направлении 49° и опасной скорости ветра 1.15 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

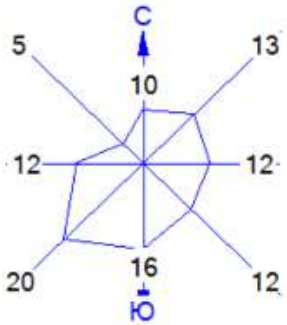


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

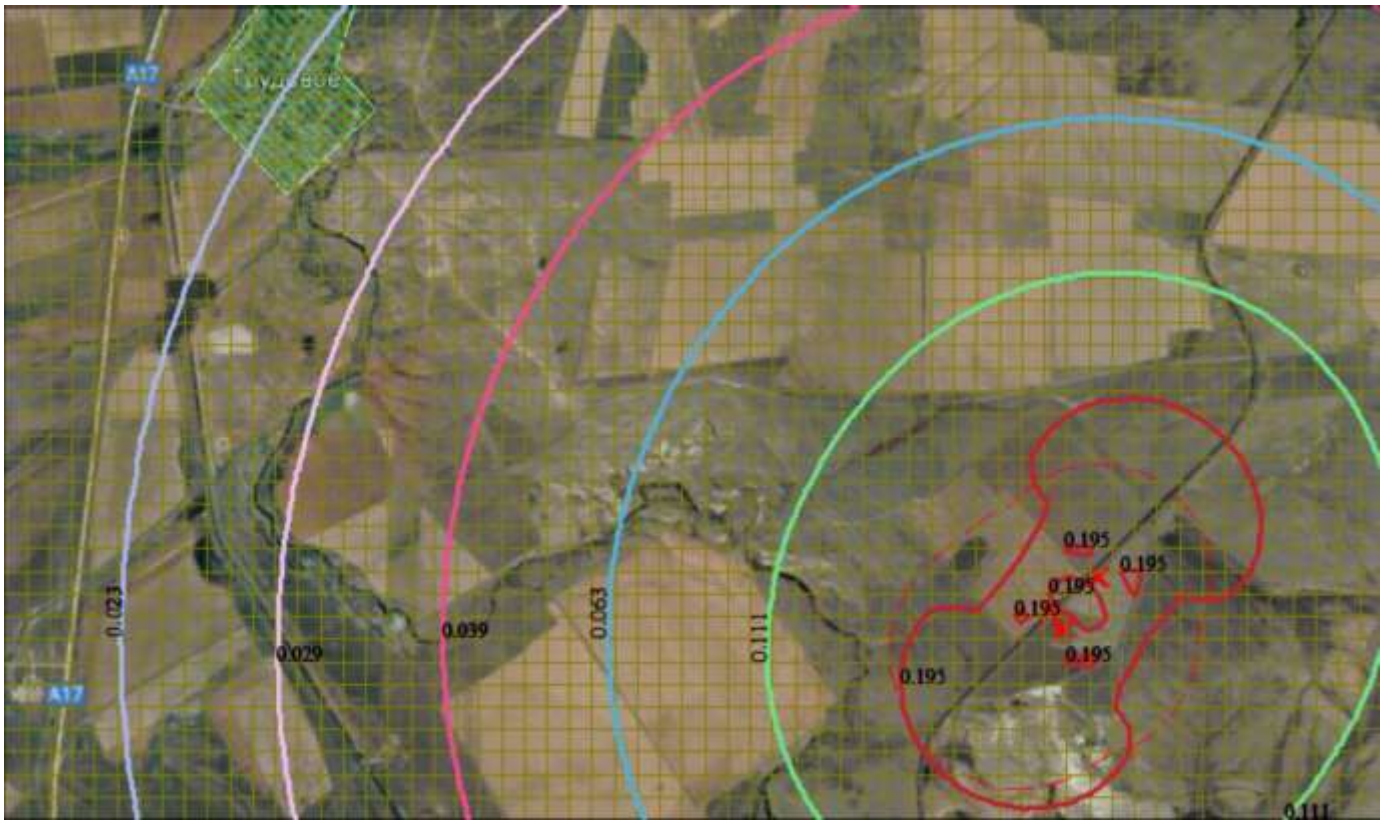
Изолинии в долях ПДК

- 0.00094 ПДК
- 0.0014 ПДК
- 0.0024 ПДК
- 0.0044 ПДК
- 0.0073 ПДК



Макс концентрация 0.0210136 ПДК достигается в точке x= -77 y=-80
При опасном направлении 49° и опасной скорости ветра 1.15 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

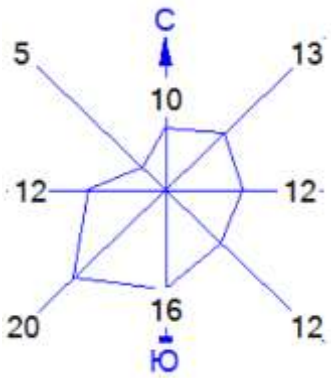


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

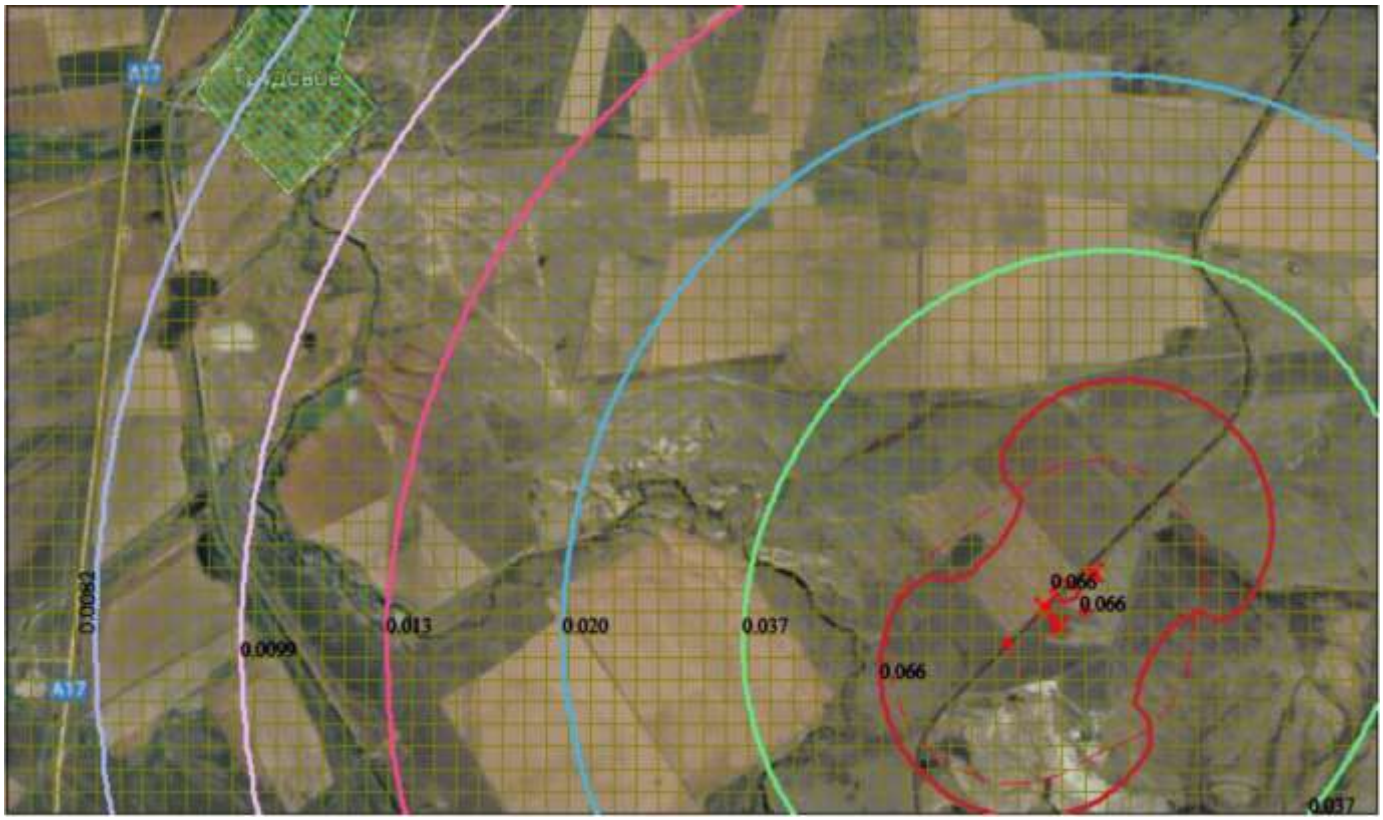
Изолинии в долях ПДК

- 0.023 ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.111 ПДК
- 0.195 ПДК



Макс концентрация 0.3618637 ПДК достигается в точке x= 1123 y=1120
При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

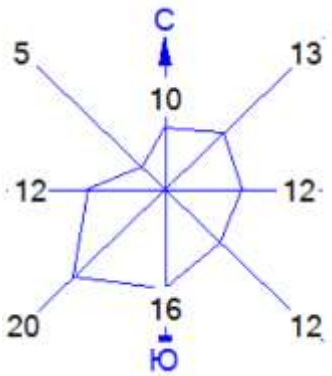


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

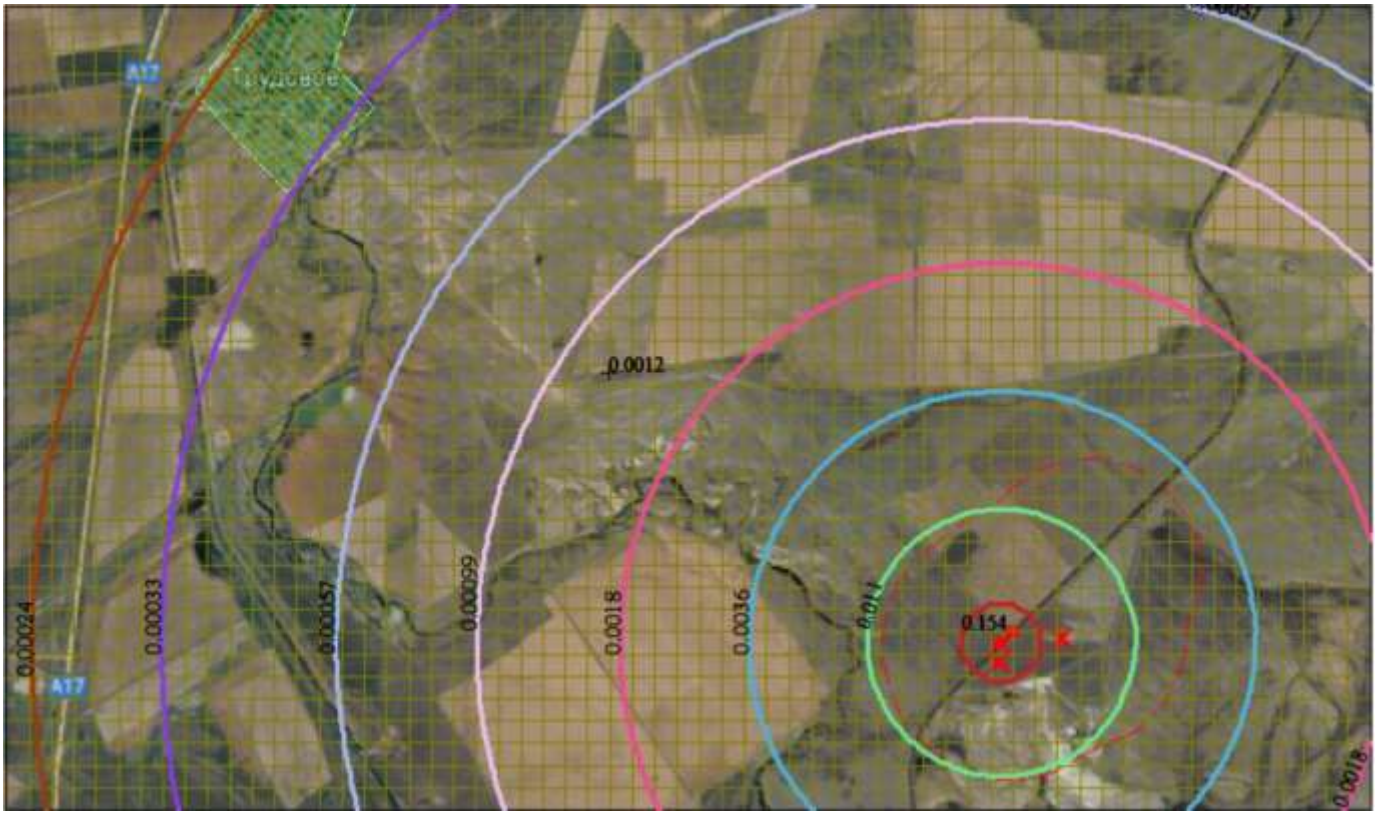
Изолинии в долях ПДК

- 0.0082 ПДК
- 0.0099 ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.037 ПДК
- 0.066 ПДК



Макс концентрация 0.1313505 ПДК достигается в точке x= 1123 y=1120
При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

Строительство завода по производству извести 1 сорта на месторождении Сарыопан
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

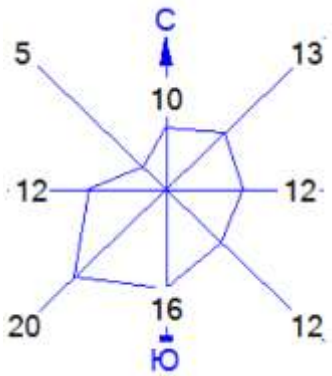


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.00024 ПДК
- 0.00033 ПДК
- 0.00057 ПДК
- 0.00099 ПДК
- 0.0018 ПДК
- 0.0036 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.154 ПДК



Макс концентрация 0.5339302 ПДК достигается в точке x= 123 y= 120
При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 11.08 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12200 м, высота 7200 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 62*37

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

НА ПЕРИОД СМР

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно методикам. утвержденным уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Приложение 13.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ при земляных работах и пересыпке строительных материалов (ист. 7001-001, 7001-002)

В период СМР будет осуществляться пересыпка строительных материалов. А также будут проведены земляные работы.

Максимально-разовый выброс пыли определяется [1]:

$$Q_C = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B`}{3600}, \text{ г/с}$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм (таблица 1);
k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1);
k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2);
k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4);
k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5);
G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;
B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7).

Валовый выброс определяется:

$$Q_Г = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_Г \times B`, \text{ т/год}$$

где $G_Г$ – суммарное количество перерабатываемого материала, т/год.

Приводим пример расчета выбросов пыли при земляных работах (разработка грунта механизированным способом) (ист. 7001-001):

$$Q_C = (0{,}05 \times 0{,}03 \times 1{,}4 \times 1 \times 0{,}01 \times 0{,}7 \times 9 \times 10^6 \times 0{,}4) / 3600 = 0{,}015 \text{ г/с}$$
$$Q_Г = 0{,}05 \times 0{,}03 \times 1{,}4 \times 1 \times 0{,}01 \times 0{,}7 \times 19148 \times 0{,}4 = 0{,}113 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов при земляных работах и пересыпке материалов представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 – Результаты расчета выбросов пылей при земляных работах и пересыпке материалов

Наименование источника	Деятельность	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	Количество перерабатываемого материала, G		Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
									т/ч	т/год		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Период СМР													
Земляные работы (ист. 7001-001)													
Земляные работы	Разработка грунта механизированным способом	0,05	0,03	1,4	1	0,01	0,7	0,4	9	19148	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %	0,015	0,113
	Выемка грунта экскаватором	0,05	0,03	1,4	1	0,01	0,7	0,4	39	18723	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %	0,064	0,11
Итого по земляным работам:											***Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %***	***0,079***	***0,223***
Пересыпка строительных материалов (ист. 7001-002)													
Пересыпка строительных материалов	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	0,07	0,02	1,4	1	1	0,4	0,4	0,3	5,9	Оксид кальция	0,026	0,0019
	Песок природный	0,05	0,03	1,4	1	0,8	1	0,4	0,62	599,2	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %	0,116	0,403
	Портландцемент	0,04	0,03	1,4	1	1	1	0,4	0,2	4	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %	0,037	0,0027
	Смеси песчано-гравийные природные	0,03	0,04	1,4	1	0,01	0,6	0,4	0,3	41,6	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %	0,0003	0,0002
	Смесь сухая упрочнитель бетонов	0,04	0,03	1,4	1	1	1	0,4	0,19	22,606	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %	0,035	0,015
	Смесь сухая цементная штукатурка	0,04	0,03	1,4	1	1	1	0,4	0,44	110,931	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %	0,082	0,075
	Смесь сухая шпатлевочная на цементной основе	0,04	0,03	1,4	1	1	1	0,4	0,42	50,264	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %	0,078	0,034

Окончание таблицы 13.1 – Результаты расчета выбросов пылей при земляных работах и пересыпке материалов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Пересыпка строительных материалов	Смесь сухая гипсовая штукатурка	0,08	0,04	1,4	1	1	1	0,4	0,33	39,135	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,164	0,07
	Смесь сухая минеральная штукатурка	0,08	0,04	1,4	1	1	1	0,4	0,14	17,16	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,07	0,031
	Смеси щебеночно-гравийно-песчаные шлаковые	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,7	0,4	0,02	3,4	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%	0,00002	0,00001
	Щебень из гравия, фракция свыше 25-60 мм	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,4	0,4	19,2	18436	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%	0,0096	0,033037
	Щебень, фракция 10-20 мм	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,4	0,8	30	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%	0,0005	0,00007
	Щебень, фракция 20-40 мм	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,4	0,001	1,1	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%	0,000001	0,000002
	Щебень, фракция 40-70 мм	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,4	2	476	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%	0,001	0,001
	Щебень, фракция 5-10 мм	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,6	0,4	5,4	107	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%	0,004	0,0003
	Гравий керамзитовый М400 10-20 мм	0,04	0,02	1,4	1	0,01	0,5	0,4	2,2	89	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%	0,0014	0,0002
Итого по пересыпке строительных материалов:											*Оксид кальция*	*0,026*	*0,0019*
											Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %	*0,3648*	*0,5645*
											Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	*0,234*	*0,101*
Итого по ист. 7001:											***Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %***	***0,4438***	***0,7875***
											Оксид кальция	***0,026***	***0,002***
											Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	***0,23***	***0,101***

Приложение 13.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении сварочных работ (ист. 7001-003)

В период проведения СМР будут производиться сварочные работы с использованием различных агрегатов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки определяют по формуле [2]:

$$M_Г = B_Г \times K^x_m \times 10^{-6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где $B_Г$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K^x_m – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг [2];

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, определяют по формуле [2]:

$$M_C = \frac{K^x_m \times B_ч}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где $B_ч$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч.

Приводим пример расчета выбросов оксида железа при использовании электродов марки Э42А (аналог УОНИ 13/45) (ист. 7001-003):

$$M_Г = 400 \times 10{,}69 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0{,}0043 \text{ т/год}$$
$$M_C = 10{,}69 \times 0{,}7 / 3600 \times (1 - 0) = 0{,}0021 \text{ г/с}$$

Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при сварочных работах приведены в таблице 13.2.

Таблица 13.2 – Удельные выделения и результаты расчета выбросов при сварочных работах

№ ист.	Используемый материал	Расход электродов, кг/ч кг/год	Ед. изм.	Наименование загрязняющих веществ						
				Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Азота диоксид (0301)	Оксид углерода (0337)	Фтористые газообразные соединения (0342)	Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	Пыль неорганическая SiO_2 70-20 % (2908)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ										
Ацетилен			г/кг	-	-	22	-	-	-	-
Проволока сварочная легированная с неомедненной поверхностью				7,67	1,9	-	-	-	-	0,43
Электроды Э55 (аналог УОНИ 13/55)				10,69	0,92	1,5	13,3	0,75	1	1,4
Электроды Э42 (аналог АНО 6)				14,97	1,73	-	-	-	-	-
Электроды Э42А (аналог УОНИ 13/45)				10,69	0,92	1,5	13,3	0,75	3,3	1,4
Электроды Э46 (аналог МР-3)				9,77	1,73	-	-	0,4	-	-
Электроды Э50 (аналог АНО-Т)				16,16	0,84	-	-	-	1	-
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ										
Период СМР 7001 - 003										
Сварочные работы										
7001 - 003	Ацетилен	0,3	г/с	-	-	0,0018	-	-	-	-
		22	т/год	-	-	0,0005	-	-	-	-
	Проволока сварочная легированная с неомедненной поверхностью	0,3	г/с	0,0006	0,0002	-	-	-	-	0,00004
		93	т/год	0,0007	0,0002	-	-	-	-	0,00004

Окончание таблицы 13.2 – Результаты расчета выбросов при сварочных работах

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7001 - 003	Электроды Э55 (аналог УОНИ 13/55)	3,3	г/с	0,0098	0,0008	0,0014	0,0122	0,0007	0,0009	0,0013
		1800	т/год	0,019	0,002	0,003	0,024	0,0014	0,002	0,003
	Электроды Э42 (аналог АНО 6)	9,9	г/с	0,0412	0,0048	-	-	-	-	-
		25004	т/год	0,3743	0,0433	-	-	-	-	-
	Электроды Э42А (аналог УОНИ 13/45)	0,7	г/с	0,0021	0,0002	0,0003	0,0026	0,0001	0,0006	0,0003
		400	т/год	0,0043	0,0004	0,0006	0,0053	0,0003	0,0013	0,0006
	Электроды Э46 (аналог МР-3)	5,5	г/с	0,0149	0,0026	-	-	0,0006	-	-
		3030	т/год	0,02960	0,00524	-	-	0,001212	-	-
	Электроды Э50 (аналог АНО-Т)	3,6	г/с	0,0162	0,0008	-	-	-	0,001	-
		2000	т/год	0,0323	0,00168	-	-	-	0,00200	-
Итого по ист. 7001 - 003:			**г/с**	**0,0848**	**0,0094**	**0,0035**	**0,0148**	**0,0014**	**0,0042**	**0,0016**
			т/год	**0,4602**	**0,05282**	**0,0041**	**0,0293**	**0,0029**	**0,00530**	**0,00364**

Приложение 13.3. Расчеты выбросов загрязняющих веществ атмосферу при газовой резке металлов (ист. 7001-004)

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определяют на длину реза (г/м).

Количество образующихся при газовой резке пыли и газов принято характеризовать удельными выделениями, отнесенными к 1 м разрезаемого материала. На 100 м разрезаемой углеродистой стали толщиной 10 мм в среднем расходуется один баллон пропана. В один баллон заправляется 50 литров пропана (25 кг).

Валовой выброс на длину реза определяется [2]:

$$M_Г = K^x_δ \times L_Г \times 10^{-6} \times (1 - η),\ т/год$$

где $K_δ^x$ – удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х», на длину реза, при толщине разрезаемого металла δ, г/м;

$L_Г$ – длина реза, м/год;

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы), η = 0.

Максимально разовый выброс на длину реза определяется [2];

$$M_C = \frac{K^x_δ \times L_Ч}{3600} \times (1 - η),\ г/с$$

где $L_Ч$ – длина реза, м/ч.

Приводим пример расчета выбросов марганца и его соединений при газовой резке углеродистой стали (ист. **7001-004**). В период СМР расходуется 3395 кг пропана и равно 13580 м разрезаемой стали.

$$M_Г = 13580 \times 0,04 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,0005\ т/год$$

$$M_C = 0,04 \times 7,9 / 3600 \times (1 - 0) = 0,0001\ г/с$$

Удельные выделения, образующиеся при газовой резке металлов, и результаты расчетов приведены в таблице 13.3.

Таблица 13.3 – Результаты расчетов выбросов при газовой резке металлов

№ ист.	Вид используемого аппарата	Расход пропана, кг/год	Длина резки металла, м/ч / м/год	Единица измерения	Выделяемые вредности			
					Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Диоксид азота (0301)	Оксид углерода (0337)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ								
Пропан-бутан				г/м	4,44	0,04	2,2	2,18
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ								
Период СМР (ист. 7001-04)								
7001-04	Газовая резка пропаном	3395	7,9	г/с	0,0097	0,0001	0,0048	0,0048
			13580	т/год	0,0603	0,0005	0,0299	0,0296
Итого по ист. 7001-004:				**г/с**	**0,0097**	**0,0001**	**0,0048**	**0,0048**
				т/год	**0,0603**	**0,0005**	**0,0299**	**0,0296**

Приложение 13.4. Расчет выбросов при проведении паяльных работ (ист. 7001-005)

Расчет валовых выбросов производится по формуле [3]:

$$M_Г = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где q – удельные выделения загрязняющего вещества, г/кг (таблица 4.8 [3]);
m – масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимально-разовый выброс определяется по формуле [3]:

$$M_С = (M_Г \times 10^6) / (t \times 3600), \text{ г/с}$$

где t – время «чистой» пайки в год, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов свинца и его неорганических соединений при пайке свиноцовооловянным припоем (ист. 7001-005):

$$M_Г = 0{,}51 \times 260 \times 10^{-6} = 0{,}00013 \text{ т/год}$$

$$M_С = \frac{0{,}00013 \times 10^6}{300 \times 3600} = 0{,}0001 \text{ г/с}$$

Результаты расчетов выбросов представлены в таблице 13.4.

Таблица 13.4 – Результаты расчетов выбросов при пайке

№ ист.	Наименование источника	Удельный выброс, г/кг		Масса израсходованного припоя за год, кг	Время «чистой» пайки в год, ч/год	Выделяемое загрязняющее вещество	Выбросы вредных веществ	
		свинца и его соед.	Олова оксид				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Паяльные работы								
7001-005	Пайка свинцовооловяным припоем ПОС30	0,51	0,28	260	300	Свинец и его соединения (0184)	0,0001	0,00013
						Оксид олова (0168)	0,0001	0,00007
Итого по источнику: 7001-005						**Свинец и его соединения**	**0,0001**	**0,00013**
						Оксид олова	**0,0001**	**0,00007**

Приложение 13.5. Расчет выбросов при подготовке битума (ист. 7001-006)

При проведении гидроизоляции будет использоваться битумная мастика и нефтяной битум. Твердый битум будет приобретаться в специализированных строительных организациях и расплавляться в битумоварочных котлах. При нагреве битума будет происходить выделение углеводородов предельных C_{12}-C_{19}.

Максимально разовый выброс углеводородов предельных C_{12}-C_{19} определяется по формуле [4]:

$$M_C = \frac{0{,}445 \times P_t \times m \times Kp^{max} \times K_B \times Vч^{max}}{10^2 \times (273 + t_{ж}^{max})} \quad г/с \quad ,$$

где P_t – давление насыщенных паров битума;
m – молекулярная масса битума, m = 187;
Kp^{max} – опытный коэффициент (приложение 8 [5]), Kp^{max} = 1;
K_B – опытный коэффициент (приложение 9 [5]), K_B = 1;
$Vч^{max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из котла при разогреве, $м^3/ч$;
$t_{ж}^{max}$ – максимальная температура жидкости, ^0C, $t_{ж}^{max}$ = 140 ^0C.

Валовый выброс загрязняющего вещества при разогреве битума определяется по формуле [4]:

$$M_Г = \frac{0{,}16 \times (P_t^{max} \times K_B + P_t^{min}) \times m \times K_p^{ср} \times K_{ОБ} \times B}{10^4 \times \rho_{ж} \times (546 + t_{ж}^{max} + t_{ж}^{min})} \quad т/год$$

где P_t^{max} и P_t^{min} – давление насыщенных паров при минимальной и максимальной температуре битума, мм.рт.ст. (таблица П1.1);
$K_p^{ср}$ – опытный коэффициент (приложение 8 [4]), $Kp^{ср}$ = 0,7;
$K_{ОБ}$ – коэффициент оборачиваемости (приложение 10 [4]), $K_{ОБ}$ = 2,5;
B – годовое количество битума, т.
$\rho_{ж}$ – плотность битума, $т/м^3$, ρ = 0,95 $т/м^3$.

Выброс углеводородов предельных C_{12}-C_{19} при разогреве битума в котле составит (ист. **7001-006**):

$$M_C = \frac{0{,}445 \times 19{,}91 \times 187 \times 1 \times 1 \times 1}{10^2 \times (273 + 140)} = 0{,}0075 \; г/с$$

$$M_Г = \frac{0{,}16 \times (19{,}91 \times 1 + 4{,}26) \times 187 \times 0{,}7 \times 2{,}5 \times 44{,}395}{10^4 \times 0{,}95 \times (546 + 140 + 100)} = 0{,}025 \; т/год$$

Результаты расчетов выбросов представлены в таблице 13.5.

Таблица 13.5 – Результаты расчетов выбросов при подготовке битума

№ ист.	Источник выделения вредных веществ	Молекулярная масса битума, m	Опытные коэффициенты				Давление насыщенных паров, мм.рт.ст.		Температура жидкости, ^{0}C		Расход битума		Выбросы углеводородов предельных C_{12}-C_{19}	
			$K_p^{ср.}$	K_p^{max}	$K_В$	$K_{ОБ}$	Pt^{min}	Pt^{max}	$t_ж^{min}$	$t_ж^{max}$	$V_ч^{max}$, м^3/ч	В, т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Гидроизоляция														
7001-006	Разогрев битумной мастики	187	0,70	1	1	2,5	4,26	19,91	100	140	1	44,395	0,72	0,025
Итого по ист. 7001-006													***0,72***	***0,025***

Приложение 13.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ при покрасочных работах (ист. 7001-007)

Валовой выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле [5]:

$$M^a_{н.окр} = m_ф \times \delta_a \times (100 - f_р) \times 10^{-4} \times (1 - \eta),\ т/год$$

где $m_ф$ – фактический годовой расход материала (т);
δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%, мас.), таблица 3;
$f_р$ – доля летучей части (растворителя) в краске, (%, мас.), таблица 2;
η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле [5]:

$$M^a_{н.окр} = \frac{m_М \times \delta_a \times (100 - f_р)}{10^4 \times 3{,}6} \times (1 - \eta),\ г/с$$

где $m_м$ – фактический часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовой выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам [5]:

а) при окраске:

$$M^x_{н.окр} = m_ф \times f_р \times \delta`_р \times \delta_x \times 10^{-6} \times (1 - \eta),\ т/год$$

где $m_ф$ – фактический годовой расход ЛКМ (т);
$f_р$ – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.), таблица 2;
$\delta'_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.);
δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.).

б) при сушке:

$$M^x_{суш} = m_ф \times f_р \times \delta``_р \times \delta_x \times 10^{-6} \times (1 - \eta),\ т/год$$

где $\delta''_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.).

Общий валовой или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^x_{н.окр} = M^x_{окр} + M^x_{суш},\ г/с,\ т/год$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам [5]:

а) при окраске:

$$M^x_{окр} = \frac{m_М \times f_р \times \delta`_р \times \delta_x}{10^6 \times 3{,}6} \times (1 - \eta),\ г/с$$

где $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

б) при сушке:

$$M^{x}_{суш} = \frac{m_M \times f_p \times \delta``_p \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta),\ г/с$$

где $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки, кг/ч. Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид лакокрасочных материалов.

В качестве примера приводим расчет выбросов паров бензина при применении бензина (ист. **7001-007**):

- выброс в процессе покраски:

$$M^{x}_{окр} = 100 \times 100 \times 0,73 \times 28 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,2044\ т/год$$

- выброс в процессе сушки:

$$M^{x}_{суш} = 100 \times 100 \times 0,73 \times 72 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,5256\ т/год$$

Общий валовый выброс

$$M^{x}_{н.окр} = 0,2044 + 0,5256 = 0,73\ т/год$$

- максимально-разовый выброс в процессе покраски:

$$M^{x}_{окр} = \frac{100 \times 100 \times 0,76 \times 28}{10^6 \times 3,6} \times (1 - 0) = 0,0591\ г/с$$

- максимально-разовый выброс в процессе сушки:

$$M^{x}_{суш} = \frac{100 \times 100 \times 0,76 \times 72}{10^6 \times 3,6} \times (1 - 0) = 0,1520\ г/с$$

Общий максимально-разовый выброс

$$M^{x}_{н.окр} = 0,0591 + 0,1520 = 0,2111\ г/с$$

Удельные выделения, образующиеся при покрасочных работах и результаты расчетов приведены в таблице 13.6.

Таблица 13.6 – Результаты расчета выбросов при лакокрасочных работах

Наименование вещества	Содержание компонента в летучей части δx, %	Доля летучей части (раств.) fp, % мас	Расход ЛКМ		ВЫБРОСЫ					
					нанесение		сушка		всего	
			т/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Покрасочные работы (ист. 7001-007)										
Краски водоэмульсионные, перхлорвиниловые, воднодисперсионные акриловые, бесцветные (аналог АК-070), эмаль АК-505										
Ацетон	20,04	75	13,2	4,52	0,0528	0,5555	0,1359	1,4285	0,1887	1,9840
Спирт н-бутиловый	12,6				0,0332	0,3493	0,0854	0,8981	0,1186	1,2474
Ксилол	67,36				0,1776	1,8672	0,4567	4,8014	0,6343	6,6686
Итого по грунтовке водно-дисперсионной:					***0,2636***	***2,7720***	***0,6780***	***7,1280***	***0,9416***	***9,9000***
Бензин										
Бензин	100	100	0,73	0,76	0,0591	0,2044	0,1520	0,5256	0,2111	0,7300
Итого по бензину:					***0,0591***	***0,2044***	***0,1520***	***0,5256***	***0,2111***	***0,7300***
Шпатлевка ХВ-005, МС-006, эпоксидная										
Ацетон	25,8	67	0,65	0,31	0,0042	0,0315	0,0107	0,0809	0,0149	0,1124
Бутилацетат	12,1				0,0020	0,0148	0,0050	0,0379	0,0070	0,0527
Толуол	62,1				0,0100	0,0757	0,0258	0,1947	0,0358	0,2704
Итого по шпатлевке ХВ-005, МС-006, эпоксидной:					***0,0162***	***0,1220***	***0,0415***	***0,3135***	***0,0577***	***0,4355***

Окончание таблицы 13.6 – Результаты расчета выбросов при лакокрасочных работах

Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2										
Керосин	100	100	4,5	2,27	0,1766	1,2600	0,4540	3,2400	0,6306	4,5000
Итого по керосину:					***0,1766***	***1,2600***	***0,4540***	***3,2400***	***0,6306***	***4,5000***
Эмаль ПФ-115, краски марок МА, КО										
Ксилол	50	45	15,82	7,49	0,1170	0,8899	0,3511	2,563	0,4681	3,4529
Уайт-спирит	50				0,1170	0,8899	0,3511	2,563	0,4681	3,4529
Итого по эмали и краскам:					***0,2340***	***1,7798***	***0,7022***	***5,126***	***0,9362***	***6,9058***
Шпатлевка клеевая (аналог ПФ-002)										
Сольвент	100	25	9,78	4,94	0,0961	0,6846	0,2470	1,7604	0,3431	2,4450
Итого по шпатлевке:					***0,0961***	***0,6846***	***0,2470***	***1,7604***	***0,3431***	***2,4450***
Ксилол нефтяной марки А										
Ксилол	100	100	1	0,51	0,0397	0,2800	0,1020	0,72	0,1417	1
Итого по ксилолу:					***0,0397***	***0,2800***	***0,1020***	***0,72***	***0,1417***	***1***
Лак битумный БТ-123 (аналог БТ-99)										
Ксилол	96	56	0,14	0,15	0,0063	0,0211	0,0161	0,0542	0,0224	0,0753
Уайт-спирит	4				0,0003	0,0009	0,0007	0,0023	0,0010	0,0032
Итого по лаку БТ-123:					***0,0066***	***0,0220***	***0,0168***	***0,0565***	***0,0234***	***0,0785***
Лак электроизоляционный 318 (аналог МЛ-92)										
Спирт н-бутиловый	10	47,5	0,004	0,07	0,0003	0,00005	0,0007	0,0001	0,0010	0,00015
Ксилол	40				0,0010	0,00021	0,0027	0,0005	0,0037	0,00071
Уайт-спирит	40				0,0010	0,00021	0,0027	0,0005	0,0037	0,00071
Спирт изобутиловый	10				0,0003	0,00005	0,0007	0,0001	0,0010	0,00015
Итого по лаку 318:					***0,0026***	***0,00052***	***0,0068***	***0,0012***	***0,0094***	***0,00172***
Олифа натуральная, "Оксоль"										
Уайт-спирит	100	50	2,27	1,15	0,0447	0,3178	0,1150	0,8172	0,1597	1,1350
Итого по олифе:					***0,0447***	***0,3178***	***0,1150***	***0,8172***	***0,1597***	***1,1350***
Краска огнезащитная X-FLAME (Аналог АС-182)										
Ксилол	**85**	**48**	138,08	38,36	1,2173	15,7743	3,1302	40,5624	4,3475	56,3367
Уайт-спирит	**5**				0,0716	0,9279	0,1841	2,3860	0,2557	3,3139
Сольвент	10				0,1432	1,8558	0,3683	4,7720	0,5115	6,6278
Итого по сольвенту:					***0,1432***	***18,5580***	***3,6826***	***47,7204***	***5,1147***	***66,2784***
Уайт-спирит										
Уайт-спирит	100	100	3	1,42	0,1104	0,8400	0,2840	2,1600	0,3944	3,0000
Итого по уайт-спириту:					***0,1104***	***0,8400***	***0,2840***	***2,1600***	***0,3944***	***3,0000***
Итого по покрасочным работам ист. 7001-007:										
Ацетон (1401)		**189,174**		**-**	**0,0528**	**0,5870**	**0,1359**	**1,5094**	**0,1887**	**2,0964**
Спирт н-бутиловый (1042)					**0,0332**	**0,34935**	**0,0854**	**0,8982**	**0,1186**	**1,24755**
Ксилол (0616)					**1,2173**	**18,8327**	**3,1302**	**48,7015**	**4,3475**	**67,5342**
Бутилацетат (1210)					**0,0020**	**0,0148**	**0,0050**	**0,0379**	**0,0070**	**0,0527**
Толуол (0621)					**0,0100**	**0,0757**	**0,0258**	**0,1947**	**0,0358**	**0,2704**
Керосин (2732)					**0,1766**	**1,2600**	**0,4540**	**3,2400**	**0,6306**	**4,5000**
Уайт-спирит (2752)					**0,1104**	**2,9767**	**0,3511**	**7,9290**	**0,4681**	**10,9057**
Сольвент (2750)					**0,1432**	**2,5404**	**0,3683**	**6,5324**	**0,5115**	**9,0728**
Спирт изобутиловый (1048)					**0,0003**	**0,00005**	**0,0007**	**0,0001**	**0,0010**	**0,00015**
Бензин (2704)					**0,0591**	**0,2044**	**0,1520**	**0,5256**	**0,2111**	**0,7300**

Приложение 13.7. Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовых деталей (ист. 7001-008)

При монтажных работах будет использован агрегат для сварки полиэтиленовых труб. При работе агрегата будет происходить выделение оксида углерода и винила хлористого.

Валовый выброс в процессе сварки полиэтиленовых деталей рассчитывается по формуле [6]:

$$M_i = q_i \times N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где q_i – удельное выделение ЗВ на 1 сварку (таблица 12 [6]);
N – количество сварок в течение года.

Максимально-разовый выброс в процессе сварки полиэтиленовых деталей рассчитывается по формуле [6]:

$$Q = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}, \text{ г/с}$$

где T – время работы оборудования в год, часов.

Приводим пример расчета выбросов оксида углерода при работе агрегата для сварки ПЭ труб (ист. 7001-008):

$$M_i = 0{,}009 \times 752 \times 10^{-6} = 0{,}000007 \text{ т/год}$$
$$Q = 0{,}000002 \times 10^6 / 188 \times 3600 = 0{,}00001 \text{ г/с}$$

Результаты расчетов выбросов при работе агрегатов для сварки полиэтиленовых деталей представлены в таблице 13.7.

Таблица 13.7 – Результаты расчетов выбросов при работе агрегата

Наименование источника	Количество сварок/год	Т, ч/год	q_i, г/кг	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Период СМР						
Сварка ПЭ деталей (ист. 7001-008)						
Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	752	188	0,009	Оксид углерода	0,00001	0,000007
			0,0039	Винил хлористый	0,000004	0,000003
Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	192	48,00	0,009	Оксид углерода	0,00001	0,000002
			0,0039	Винил хлористый	0,000006	0,000001
Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб от 40 до 100 мм	12	3,00	0,009	Оксид углерода	0,00001	0,0000001
			0,0039	Винил хлористый	0,000005	0,00000005
Итого при сварке ПЭ деталей:				***Оксид углерода***	***0,00003***	***0,000009***
				Винил хлористый	***0,00002***	***0,000004***

Приложение 13.8. Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе металлообрабатывающих станков (ист. 7001-009)

Валовой выброс для источников выделения не оборудованных местными отсосами [7]:

$$M_Г = k \times Q \times T \times 3600 \times 10^{-6}, т/год$$

где k – коэффициент гравитационного оседания, k = 0,2 [7].
Q – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (таблица 1 [7]).

Максимально-разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами определяется по формуле [7]:

$$M_C = k \times Q, г/с$$

Приводим пример расчета выбросов взвешенных частиц от машинки шлифовальной электрической (ист. **7001-009**):

$$M_Г = 0,2 \times 0,026 \times 2612 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0489 т/год$$
$$M_C = 0,2 \times 0,026 = 0,005 г/с$$

Результаты расчетов выбросов от станков представлены в таблице 13.8.

Таблица 13.8 – Результаты расчета выбросов ЗВ от станков

Наименование станка	№ ист. выделения	Загрязняющее вещество	Q, г/с	T, ч	k	Выбросы	
						г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Период СМР (ист. 7001 - 009)							
Машинка шлифовальная электрическая	7001 - 009	Пыль абразивная	0,016	2612	0,2	0,003	0,0301
		Взвешенные частицы	0,026		0,2	0,005	0,0489
Машинка шлифовальная угловая		Пыль абразивная	0,01	112	0,2	0,002	0,0008
		Взвешенные частицы	0,018		0,2	0,004	0,0015
Станок сверлильно-шлифовальный		Пыль абразивная	0,003	206	0,2	0,001	0,0004
		Взвешенные частицы	0,005		0,2	0,001	0,0007
Станок рельсосверлильный		Взвешенные частицы	0,007	69	0,2	0,001	0,0003
Машина сверлильная		Взвешенные частицы	0,007	454	0,2	0,001	0,0023
Станок рельсорезный		Взвешенные частицы	0,14	52	0,2	0,028	0,0052
Станок сверлильный		Взвешенные частицы	0,007	0,4	0,2	0,001	0,000002
Станок для резки арматуры*	7001 - 009	Взвешенные частицы	0,14	985	0,2	0,028	0,099
Электроплиткорез*		Пыль неорганическая SiO_2 70-20 %	0,14	1,2	0,2	0,028	0,0001
Примечания:* удельные выделения приняты по методике [8], единовременная работа станков не предусматривается							
Итого по источнику 7001 - 009						***0,028***	***0,1896***
Пыль абразивная						*0,003*	*0,0313*
Взвешенные частицы						*0,028*	*0,1582*
Пыль неорганическая SiO_2 70-20 %						*0,028*	*0,0001*

Приложение 13.9. Расчеты выбросов при работе ДВС спецтехники (ист. 7001-010)

Для планировочных работ, перевозки грузов и прочих работ будет использована специализированная техника, номинальной мощностью 36-60 кВт, 61-100 кВт, 101-160 кВт и 160-260 кВт. В процессе работы ДВС спецтехники будет происходить выделение окислов азота, диоксида серы, углерода, оксида углерода и паров керосина.

Выброс загрязняющих веществ при выезде с площадки (M_1) и возврате (M_2) одной машины в день рассчитывается по формулам [4]:

$$M_1 = M_{PU} \times T_{PU} + M_{pr} + M_L \times T_{v1} + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

$$M_2 = M_L \times T_{v2} + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

где M_{pu} – удельный выброс вещества пусковым двигателем, г/мин. (таблица 4.1);
T_{pu} – время работы пускового двигателя, мин. (таблица 4.3);
M_{pr} – удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин. (таблица 4.5);
T_{pr} – время прогрева двигателя, мин. (таблица 1.10.1);
M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин. (таблица 4.2);
T_x – время работы двигателя на холостом ходу, мин. Тх=1 мин;
M_L – удельный выброс при движении по территории стоянки с условно постоянной скоростью, г/мин. (таблица 4.6);
T_{v1}, T_{v2} – время движения машины по территории стоянки при выезде и возврате, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле 4.3 [4]:

$$M_i = A \times (M_1+M_2) \times N_k \times D_n \times 10^{-6}$$

где A – коэффициент выпуска (выезда);
N_k – количество автомобилей данной группы за расчетный период, штук;
D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном).

Для определения общего валового выброса $M_{1год}$ валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_{1ГОД} = M_i^m + M_i^x + M_i^n$$

Максимальный разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле [4]:

$$M_{1C} = \frac{max(M_1,M_2) \times N_{k1}}{3600}, \text{ г/с}$$

где $\max(M_1, M_2)$ – максимум из выбросов вещества при выезде и въезде автомобиля данной группы, г;
N_{k1} – наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих со стоянки (въезжающих на стоянку) в течение 1 часа. Из полученных значений M_1сек для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если в течение часа выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Таблица 13.9 – Среднее время работы двигателя при прогреве двигателя (Tpr)

Температура воздуха, ^{0}C	**≥ +5°C**	**<+5°C - ≥ -5°C**	**< -5°C - ≥ -10°C**	**< -10°C - ≥ -15°C**	**< -15°C - ≥ -20°C**	**< -20°C - ≥ -25°C**	**<-25°C**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Время прогрева, мин	2	6	12	20	28	36	45

Приводим пример расчета выбросов диоксида серы от ДВС спецтехники номинальной мощностью 101-160 кВт (ист. **7001-010**):

Переходный период (П)

$$M_1 = 0,058 \times 2 + 0,18 \times 6 + 0,342 \times 12 + 0,16 \times 1 = 5,46 \text{ г}$$

$$M_2 = 0,342 \times 12 + 0,16 \times 1 = 4,264 \text{ г}$$

Теплый период (Т)

$$M_1 = 0,058 \times 1 + 0,16 \times 2 + 0,31 \times 12 + 0,16 \times 1 = 4,26 \text{ г}$$

$$M_2 = 0,31 \times 12 + 0,16 \times 1 = 3,88 \text{ г}$$

Холодный период (Х)

$$M_1 = 0,058 \times 4 + 0,2 \times 20 + 0,38 \times 12 + 0,16 \times 1 = 8,95 \text{ г}$$

$$M_2 = 0,38 \times 12 + 0,16 \times 1 = 4,72 \text{ г}$$

Валовый выброс диоксида серы:

$$M_n = 0,5 \times (5,46 + 4,26) \times 8 \times 95 \times 10^{-6} = 0,0037 \text{ т/год}$$

$$M_m = 0,5 \times (4,26 + 3,88) \times 8 \times 135 \times 10^{-6} = 0,0044 \text{ т/год}$$

$$M_x = 0,5 \times (8,95 + 4,72) \times 8 \times 135 \times 10^{-6} = 0,0074 \text{ т/год}$$

$$M_i = 0,0037 + 0,0044 + 0,0074 = 0,0155 \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс диоксида серы:

$$G_i = 8,95 \times 1 / 3600 = 0,0025 \text{ г/с}$$

Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники представлены в таблице 13.10.

Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники представлены в таблице 13.11.

Таблица 13.10 – Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники

№ ист. выделения	Тип подвижного состава	Время прогрева машин, $t_{пр}$ мин			Средняя продолжительность пуска, мин			Время движения машины по территории	Время работы на хол. ходу, мин	Сред. кол-во, Nкв, шт.	Кол-во рабочих дней, Dp, шт			Макс. кол-во за 1 час, N^i_k шт.	При-месь:	Удельный выброс							
																пуск	прогрев, $m_{прік}$, г/мин			движение, M_{Lik} г/км,			хол. ход, m_{xxik}, г/мин
		П	Т	Х	П	Т	Х				П	Т	Х				П	Т	Х	П	Т	Х	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Период СМР (ист. 7001-010)																							
7001-010	Спецтехника (номинальной мощностью 161 - 260 кВт)	6	2	20	2	1	4	12	1	**4**	95	135	135	1	NOx	4,5	1,91	1,27	1,91	6,47	6,47	6,47	1,27
															Углерод		0,918	0,17	1,02	0,972	0,72	1,08	0,17
															SO_2	0,095	0,279	0,25	0,31	0,567	0,51	0,63	0,25
															CO	57,0	11,34	6,3	12,6	3,699	3,37	4,11	6,31
															керосин	4,7	1,845	0,79	2,05	1,233	1,14	1,37	0,79
	Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)	6	2	20	2	1	4	12	1	**8**	95	135	135	1	NOx	3,4	1,17	0,78	1,17	4,01	4,01	4,01	0,78
															Углерод		0,54	0,1	0,6	0,603	0,45	0,67	0,1
															SO_2	0,058	0,18	0,16	0,2	0,342	0,31	0,38	0,16
															CO	35	7,02	3,9	7,8	2,295	2,09	2,55	3,91
															керосин	2,9	1,143	0,49	1,27	0,765	0,71	0,85	0,49
	Спецтехника (номинальной мощностью 61-100 кВт)	6	2	20	2	1	4	12	1	**42**	95	135	135	1	NOx	1,7	0,72	0,48	0,72	2,47	2,47	2,47	0,48
															Углерод		0,324	0,06	0,36	0,369	0,27	0,41	0,06
															SO_2	0,042	0,108	0,097	0,12	0,207	0,19	0,23	0,097
															CO	25	4,32	2,4	4,8	1,413	1,29	1,57	2,4
															керосин	2,1	0,702	0,3	0,78	0,459	0,43	0,51	0,3
	Спецтехника (номинальной мощностью 36-60 кВт)	6	2	20	2	1	4	12	1	**21**	95	135	135	1	NOx	1,2	0,44	0,29	0,44	1,49	1,49	1,49	0,29
															Углерод		0,216	0,04	0,24	0,225	0,17	0,25	0,04
															SO_2	0,029	0,0648	0,058	0,072	0,135	0,12	0,15	0,058
															CO	23,3	1,26	1,4	2,8	0,846	0,77	0,94	1,44
															керосин	5,8	0,423	0,18	0,47	0,279	0,26	0,31	0,18

Таблица 13.11 – Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники

Выброс одной машины, г	**Период**	**Наименование загрязняющих веществ**						
		Окислы азота	**Диоксид азота (0301)**	**Оксид азота (0304)**	**Углерод (0328)**	**Диоксид серы (0330)**	**Оксид углерода (0337)**	**Керосин (2732)**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Период СМР (ист. 7001-010)								
Спецтехника (номинальной мощностью 161 - 260 кВт)								
Выезд	П	99,37	-	-	12,91	8,92	232,74	36,06
	Т	85,95	-	-	9,15	6,97	116,35	20,75
	Х	135,11	-	-	33,53	14,39	535,63	77,03
Возврат	П	78,91	-	-	11,834	7,054	50,698	15,586
	Т	78,91	-	-	8,81	6,37	46,75	14,47
	Х	78,91	-	-	13,13	7,81	55,63	22,33
Итого:	*г/с*	*0,038*	*0,0304*	*0,0049*	*0,0093*	*0,004*	*0,1488*	*0,0214*
	т/год	*0,1362*	*0,109*	*0,0177*	*0,022*	*0,013*	*0,258*	*0,046*
Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)								
Выезд	П	62,72	-	-	10,58	5,46	143,57	22,33
	Т	53,86	-	-	5,7	4,26	71,79	12,89
	Х	85,9	-	-	20,14	8,95	330,51	47,69
Возврат	П	48,9	-	-	7,336	4,264	31,45	9,67
	Т	48,9	-	-	5,5	3,88	28,99	9,01
	Х	48,9	-	-	8,14	4,72	34,51	10,69
Итого:	*г/с*	*0,024*	*0,0192*	*0,0031*	*0,0056*	*0,0025*	*0,0918*	*0,0132*
	т/год	*0,1707*	*0,1366*	*0,0222*	*0,028*	*0,0155*	*0,318*	*0,0555*
Спецтехника (номинальной мощностью 61-100 кВт)								
Выезд	П	37,84	-	-	6,43	3,31	95,28	14,22
	Т	32,78	-	-	3,42	2,61	47,68	8,16
	Х	51,32			12,18	5,43	217,24	30,42
Возврат	П	30,12	-	-	4,488	2,581	19,356	5,808
	Т	30,12	-	-	3,3	2,377	17,88	5,46
	Х	30,12	-	-	4,98	2,857	21,24	6,42
Итого:	*г/с*	*0,0143*	*0,0114*	*0,0019*	*0,0034*	*0,0015*	*0,0603*	*0,0085*
	т/год	*0,5448*	*0,436*	*0,0708*	*0,0895*	*0,0494*	*1,0907*	*0,183*
Спецтехника (номинальной мощностью 36-60 кВт)								
Выезд	П	23,21	-	-	4,04	2,12	65,75	17,67
	Т	19,95	-	-	2,16	1,64	36,78	9,46
	Х	31,77	-	-	7,84	3,41	161,92	36,5
Возврат	П	18,17	-	-	2,74	1,678	11,592	3,528
	Т	18,17	-	-	2,08	1,498	10,68	3,3
	Х	18,17	-	-	3,04	1,858	12,72	4,01
Итого:	*г/с*	*0,0088*	*0,007*	*0,0011*	*0,0022*	*0,0009*	*0,045*	*0,0101*
	т/год	*0,166*	*0,1328*	*0,0216*	*0,0282*	*0,0157*	*0,392*	*0,0967*
Итого по ист. 7001-010	**г/с**	**-**	**0,0304**	**0,0049**	**0,0093**	**0,004**	**0,1488**	**0,0214**
	т/год	**-**	**0,8144**	**0,1323**	**0,1677**	**0,0936**	**2,0587**	**0,3812**
Примечание: единовременное использование всех видов спецтехники не предусматривается, в связи с чем в качестве максимально-разового принимается выброс от одного вида спецтехники								

Приложение 13.10. Расчеты выбросов при работе деревообрабатывающих станков (ист. 7001-011)

Для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов, количество пыли, поступающей в атмосферу, определяется по формулам [9]:

$$M_C = k \times Q, \text{ г/с}$$
$$M_Г = k \times Q \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где k – коэффициент гравитационного оседания (пункт 5.1.2, k=0,9)
Q – удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с;
T – фактический годовой фонд работы одной единицы оборудования, ч.

Приводим пример расчета выбросов древесной пыли от пилы электрической дисковой (ист. 7001-011):

$$M_Г = 0,2 \times 0,56 \times 1,2 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,00048 \text{ т/год}$$
$$M_C = 0,2 \times 0,56 = 0,112 \text{ г/с}$$

Результаты расчета выбросов вредных веществ при работе станков приведены в таблице 13.12.

Таблица 13.12 – Результаты расчетов выбросов от деревообрабатывающих станков

№ ист.	Наименование станков	Кэф	Удельные выделения, г/с	Число часов работы в год, ч	η	Выбросы пыли древесной	
						г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Деревообработка							
Период СМР (ист. 7001-011)							
7001-011	Пила дисковая электрическая	0,2	0,56	1,2	0	0,112	0,00048
	Пила с карбюраторным двигателем	0,2	0,56	0,1	0	0,112	0,00004
Примечание: В единовременной работе находится один станок.							
Итого при деревообработке:						**0,112**	**0,00052**

Приложение 13.11. Расчеты выбросов загрязняющих веществ при буровых работах (ист. 7001-012)

Количество твердых частиц, выделяющихся при работе буровых станков, определяется по формуле [10]:

$$M_C = \sum\sum(V_{ij} \times q_{ij} \times k_5 / 3,6), \text{ г/с}$$
$$M_Г = \sum\sum(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3}), \text{ т/год}$$

где m – количество типов работающих буровых станков, шт.;
i – номер типа буровых станков;
n – количество буровых станков i-типа, шт.;
i – порядковый номер станка i-типа;
V_{ij} – объемная производительность j-того бурового станка i-того типа, $м^3$/ч [10].
k_5 – коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала, k_5=0,01;
q_{ij} – удельное пылевыделение [10]);
T_{ij} – чистое время работы j-го станка i-того типа в год, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % при бурении (ист. 7001-012):

$$M_C = \sum\sum(0{,}98 \times 0{,}7 \times 0{,}01 / 3{,}6) = 0{,}002 \text{ г/с}$$
$$M_Г = \sum\sum(0{,}98 \times 0{,}7 \times 141{,}6 \times 0{,}01 \times 10^{-3}) = 0{,}000971 \text{ т/год}$$

Результаты расчетов выбросов при буровых работах представлены в таблице 13.13.

Таблица 13.13 – Результаты расчетов выбросов при буровых работах

№ ист.	Наименование источника выделение	Вид работы	V, м³/ч	q, кг/м³	k_5	Т, ч/год	Выброс пыли неорганической SiO_2 70-20 %	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период СМР (ист. 7001 - 012)								
7001 - 012	Машины бурильные	Буровые работы	0,98	0,7	0,01	141,6	0,002	0,000971
Итого по ист. 7001 - 012:							***0,002***	***0,000971***

Приложение 13.12. Расчет выделения ЗВ при работе компрессоров, трамбовок от компрессоров и передвижных электростанций (ист. 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007)

Расчет параметров выбросов производится по формулам:
- выброс вредного (загрязняющего) вещества за год [11]:

$$G_{ВВгВг} = 3{,}1536 \times 10^4 \times E_{iгго}, \text{ кг/год}$$

где 3,1536 × 10⁴ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг;
$E_{iгго}$ – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества.

- максимально-разовый выброс загрязняющего вещества [11]:

$$E_{iгго} = 1{,}144 \times 10^{-4} \times E_{iэ} \times \frac{G_{fгго}}{G_{fэ}}, \text{ г/с}$$

где 1,144 × 10⁻⁴ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;
$E_{iэ}$ – среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества, г/с;
$G_{fгго}$ – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год;
$G_{fэ}$ – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч.

- среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества [11]:

$$E_{iэ} = 2{,}778 \times 10^{-4} \times e_j^t, \times G_{fэ}, \text{ г/с}$$

где 2,778 × 10⁻⁴ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часе;
e_j^t – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4 [11]);

Приводим пример расчета выбросов углеводородов предельных C_{12}-C_{19} при работе трамбовок электрических при работе от компрессора (ист. 1005):

$$E_{iэ} = 2,778 \times 10^{-4} \times 12 \times 1,8 = 0,006 \text{ г/с}$$

$$E_{iгго} = 1,144 \times 10^{-4} \times 0,006 \times \frac{9543,6}{1,8} = 0,0036 \text{ г/с}$$

$$G_{ВВгВг} = 3,1536 \times 10^{4} \times 0,0036 = 114 \text{ кг/год} = 0,114 \text{ т/год}$$

Согласно методике [11] нормируемые компоненты: окислы азота и оксид углерода, однако в утвержденном перечне загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий [12] включены все загрязняющие вещества, выделяющиеся при работе компрессоров и трамбовок при работе от компрессора. Результаты расчетов выбросов представлены в таблице 13.14.

Таблица 13.14 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при работе компрессоров, трамбовок и передвижных электростанций

Наименование ЗВ	№ ИЗА	Оценочные значения среднециклового выброса, e_j^t, г/кг топлива	Расход дизельного топлива		Среднеэксплуатационная скорость выделения ЗВ, г/с	Выбросы ЗВ	
			кг/ч	кг/год		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин							
Диоксид азота (0301)	**1001**	30	8,2	12095	0,068	0,0115	0,363
Оксид азота (0304)		39			0,089	0,015	0,473
Углерод (0328)		5			0,011	0,0019	0,06
Диоксид серы (0330)		10			0,023	0,0039	0,123
Оксид углерода (0337)		25			0,057	0,0096	0,303
Акролеин (1301)		1,2			0,003	0,0005	0,016
Формальдегид (1325)		1,2			0,003	0,0005	0,016
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)		12			0,027	0,0046	0,145
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 11,2 м³/мин							
Диоксид азота (0301)	**1002**	30	9,5	639,6	0,068	0,0005	0,016
Оксид азота (0304)		39			0,089	0,0007	0,022
Углерод (0328)		5			0,011	0,0001	0,003
Диоксид серы (0330)		10			0,023	0,0002	0,006
Оксид углерода (0337)		25			0,057	0,0004	0,013
Акролеин (1301)		1,2			0,003	0,00002	0,001
Формальдегид (1325)		1,2			0,003	0,00002	0,001
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)		12			0,027	0,0002	0,006
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 600 кПа (6 атм), 0,5 м³/мин							
Диоксид азота (0301)	**1003**	30	5,7	155,8	0,068	0,0002	0,006
Оксид азота (0304)		39			0,089	0,0003	0,009
Углерод (0328)		5			0,011	0,00003	0,001
Диоксид серы (0330)		10			0,023	0,0001	0,003
Оксид углерода (0337)		25			0,057	0,0002	0,006
Акролеин (1301)		1,2			0,003	0,00001	0,0003
Формальдегид (1325)		1,2			0,003	0,00001	0,0003
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)		12			0,027	0,0001	0,003

Окончание таблицы 12.1 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при работе компрессоров, трамбовок и передвижных электростанций

Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 атм), 6,3 м³/мин							
Диоксид азота (0301)	**1004**	30	9,3	4067,2	0,068	0,0034	0,107
Оксид азота (0304)		39			0,089	0,0045	0,142
Углерод (0328)		5			0,011	0,0006	0,019
Диоксид серы (0330)		10			0,023	0,0012	0,038
Оксид углерода (0337)		25			0,057	0,003	0,095
Акролеин (1301)		1,2			0,003	0,0002	0,006
Формальдегид (1325)		1,2			0,003	0,0002	0,006
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)		12			0,027	0,0014	0,044
Трамбовки пневматические при работе от компрессора							
Диоксид азота (0301)	**1005**	30	1,8	9543,6	0,015	0,0091	0,287
Оксид азота (0304)		39			0,02	0,0121	0,382
Углерод (0328)		5			0,003	0,0018	0,057
Диоксид серы (0330)		10			0,005	0,003	0,095
Оксид углерода (0337)		25			0,013	0,0079	0,249
Акролеин (1301)		1,2			0,001	0,0006	0,019
Формальдегид (1325)		1,2			0,001	0,0006	0,019
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)		12			0,006	0,0036	0,114
Электростанции передвижные, до 4 кВт							
Диоксид азота (0301)	**1006**	30	5,44	21,8	0,045	0,00002	0,001
Оксид азота (0304)		39			0,059	0,00003	0,001
Углерод (0328)		5			0,008	0,000004	0,0001
Диоксид серы (0330)		10			0,015	0,00001	0,0003
Оксид углерода (0337)		25			0,038	0,00002	0,001
Акролеин (1301)		1,2			0,002	0,000001	0,00003
Формальдегид (1325)		1,2			0,002	0,000001	0,00003
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)		12			0,018	0,00001	0,0003
Электростанции передвижные, до 4 кВт							
Диоксид азота (0301)	**1007**	30	5,44	272	0,045	0,0003	0,009
Оксид азота (0304)		39			0,059	0,0003	0,009
Углерод (0328)		5			0,008	0,00005	0,002
Диоксид серы (0330)		10			0,015	0,00009	0,003
Оксид углерода (0337)		25			0,038	0,0002	0,006
Акролеин (1301)		1,2			0,002	0,00001	0,0003
Формальдегид (1325)		1,2			0,002	0,00001	0,0003
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)		12			0,018	0,0001	0,003

НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно методикам, утвержденным уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Приложение 13.13. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при пересыпке и хранении угля (ист. 6001, 6002, 6003)

Общий объем выбросов для данных объектов можно охарактеризовать следующим уравнением [10]:

$$Q_C = A + B = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B`}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q` \times F, \text{ г/с}$$

где A – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;
B – выбросы при статическом хранении материала;
k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм в соответствии с таблицей 1 приложения [10];
k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль в соответствии с таблицей 1 приложения [10];
k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия в соответствии с таблицей 2 приложения [10];
k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 приложения [10];
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, в соответствии с таблицей 4 приложения [10];
k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемый как соотношение $F_{факт}$ / F. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;
k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 5 приложения [1];
$F_{факт}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);
F – поверхность пыления в плане, $м^2$;
q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях, принимается в соответствии с таблицей 6 приложения [10];
G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч, т/год;
B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицей 7 приложения [10].

Валовый выброс определяется:

$$Q_Г = N \times Q_C \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где Q_C – максимально разовый выброс, г/с;
N – время формирования/хранения, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов пыли неорганической SiO_2 ниже 20 % (ист. 6001):
- формирование:

$$A = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,005 \times 0,01 \times 0,5 \times 60 \times 2 \times 10^6 / 3600 = 0,0007 \text{ г/с}$$

$$Q_Г = 0,03 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,005 \times 0,01 \times 0,5 \times 79200 \times 2 = 0,0033 \text{ т/год}$$

- хранение:

$$B = 1,4 \times 0,005 \times 0,01 \times 1,6 \times 0,5 \times 0,005 \times 1470 = 0,0004 \text{ г/с}$$

$$Q_Г = 0,0004 \times 8760 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0126 \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс:

$$Q_С = 0,0007 + 0,0004 = 0,0011 \text{ г/с}$$

Валовый выброс взвешенных веществ равен:

$$Q_Г = 0,0033 + 0,0126 = 0,0159 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов при пересыпке и хранении угля представлены в таблице 13.15.

Таблица 13.15 – Результаты расчета выбросов при пересыпке и хранении угля

Наименование источника	Деятельность	№ ист.	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_6	k_7	G, т/ч	G, т/год	B`	q`	F, м^2	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
																г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Крытый склад угля																	
Бетонные секции	Формирование	6001	0,03	0,02	1,4	0,005	0,01	-	0,5	60	79200	2	-	-	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 ниже 20 %	0,0007	0,0033
	Хранение		-	-	1,4	0,005	0,01	1,6	0,5	-	-	-	0,005	1470		0,0004	0,0126
Итого по ист. 6001:															**Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 ниже 20 %**	**0,0011**	**0,0159**
Разгрузка вагонов	Разгрузка	6002	0,03	0,02	1,4	0,5	0,01	-	0,5	60	79200	1	-	-	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 ниже 20 %	0,0350	0,1663
Итого по ист. 6002:															**Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 ниже 20 %**	**0,0350**	**0,1663**
Загрузка угля в бункер	Загрузка	6002	0,03	0,02	1,4	0,5	0,01	-	0,5	80	79200	1	-	-	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 ниже 20 %	0,0467	0,1663
Итого по ист. 6003:															**Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 ниже 20 %**	**0,0467**	**0,1663**
Итого по крытому складу угля:															***Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 ниже 20 %***	***0,0828***	***0,3485***

Приложение 13.14. Расчет выбросов вредных веществ при въезде-выезде ж/д транспорта (ист. 6004)

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых тепловозом определяется по формулам [13]:

$$M_Г = m_i \times \sum P_l \times K_v \times K_f \times K_t \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где m_i – удельный выброс загрязняющего вещества одной секцией тепловоза за единицу грузовой или пассажирской работы, приведенной к единому измерителю (кг вещества / 1 тыс. ткм брутто) для грузовых поездов и (кг вещества / 1 тыс. пасс км) для пассажирских поездов. Определяется для грузовых поездов по рисункам 5.1-5.3 [13] для каждого участка обращения в зависимости от фактического или средних значений весов перевозимых поездов;

$\sum P_l$ – объем выполненной тепловозами данной серии за расчетный период грузовой работы на рассматриваемом участке их обращения, брутто тыс. т;

K_v– коэффициент влияния скорости движения поездов на участке обращения. Принимается равным 0,9 при увеличении участковой скорости на 20 % выше расчетной, равным 1,1 в случае ее снижения на 20%, и равным 1,0 при выполнении заданной скорости;

K_f – коэффициент влияния технического состояния тепловозов. Принимается равным 1,2 для тепловозов со сроком эксплуатации более двух лет и равным 1,0 для тепловозов со сроком эксплуатации менее двух лет;

K_t – коэффициент влияния климатических условий работы тепловозов. Принимается равным 1,2 для районов, расположенных южнее 44" северной широты и равным 0,8 для районов севернее 60" северной широты. Для остальных районов K_t =1,0.

Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ определяются по формуле:

$$M_C = (M_Г \times 10^6) / (t \times 3600), \text{ г/с}$$

где t – время работы ДВС подвижного состава, ч/год.

Пересчет выбросов окислов азота (NO_X) в оксид (NO) и диоксид азота (NO_2) производится перемножением на коэффициенты трансформации 0,13 и 0,8 соответственно согласно п. 26 [14].

В качестве примера приводим расчет выделения оксида углерода при въезде-выезде ж/д транспорта (ист. 6004):

$$M_Г = 0,03 \times 79,2 \times 1 \times 1,2 \times 1 \times 10^{-3} = 0,0029 \text{ т/год}$$

$$M_C = 0,0029 \times 10^6 / 240 \times 3600 = 0,0034 \text{ г/с}$$

Удельные выделения и результаты расчета выбросов при въезде-выезде ж/д транспорта сведены в таблицу 13.16.

Таблица 13.16 – Удельные выделения и результаты расчета выбросов при въезде-выезде ж/д транспорта

Наименование выбрасываемого вещества	Удельные выделения, кг вещества / 1 тыс. ткм брутто	Масса (брутто) перевозимого груза, тыс. т/год	Фонд рабочего времени, ч/год	K_v	K_f	K_t	Выбросы вредных веществ в атмосферу	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период эксплуатации								
Въезд-выезд ж/д транспорта (ист. 6004)								
NO_X	0,16	79,2	240	1	1,2	1	0,0176	0,0152
NO_2	-						0,0141	0,0122
NO	-						0,0023	0,002
Сажа	0,0014						0,0001	0,0001
CO	0,03						0,0034	0,0029

Приложение 13.15. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дробилок и грохотов (ист. 0001-0007, 0014-0015)

При известных величинах начальной концентрации и расхода отходящего газа (загрязненного воздуха) значение массы загрязняющего вещества, выделяющегося от источника выделения, г/с, определяется по формуле [1]:

$$M_C = g \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где g – удельное выделение загрязняющего вещества (пыли), г/с;
η – эффективность пылеподавления.

Для источников выделения, работающих на открытом воздухе, коэффициент гравитационного оседания (для пыли – 0,4).

Приводим пример расчета выбросов оксида кальция при работе щековой дробилки (ист.0001):

$$M_C = 0,4 \times 6,088 \times (1 - 0,995) = 0,012 \text{ г/с}$$
$$M_Г = 0,012 \times 8760 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,3784 \text{ т/год}$$

Аналогично выполнен расчет для грохотов и всех остальных видов дробилок. Результаты расчета приведены в таблице 13.17.

Таблица 13.17 – Выбросы вредных веществ от дробильно-сортировочного оборудования

№ ИЗА	Наименование	Производительность оборудования		Т, ч/год	Удельное выделение согл. табл.5.1, г/с	Уд.выделение, пересчитанное на макс. производительность проект.оборудования, г/с	КПД циклонов, долей	Выбросы оксида кальция	
		т/ч	т/год					г/с	т/год
Дробильно-сортировочное отделение									
0001	Дробилка щековая марки PE1200 x 1600	102,74	900 000	8760	16	6,088	0,995	0,012	0,3784
0002	Вибросито (грохот) марки 2YKR2865H	102,74	900 000	8760	15,29	5,818	0,995	0,012	0,3784
0003	Дробилка двухвалковая марки 2DSKP100250	51,37	450 000	8760	8,75	1,665	0,995	0,003	0,0946
0004	Вибросито (грохот) марки 2YKR3072H	51,37	450 000	8760	15,29	2,909	0,995	0,006	0,1892
0005	Вибросито (грохот) марки YKR184OH	74,201	650 000	8760	15,29	4,202	0,995	0,008	0,2523
Итого от оборудования дробильно-сортировочного отделения (ист. 0001 - 0005)								***0,041***	***1,2929***
Отделение системы подачи сырья									
0006	Вибросито (грохот) марки YKR184O (№ 2)	68,493	600 000	8760	15,29	3,879	0,995	0,008	0,2523
0007	Вибросито (грохот) марки YKR184OH (№ 2)	68,493	600 000	8760	15,29	3,879	0,995	0,008	0,2523
Итого от оборудования дробильно-сортировочного отделения (ист. 0006 - 0007)								***0,016***	***0,5046***
Отделение сортировки обожженной извести и дробления в вертикальной мельнице									
0014	Виброгрохот	79,909	700 000	8760	15,29	4,525	0,995	0,009	0,2838
0015	Вертикальная мельница	45,662	400 000	8760	40	6,765	0,995	0,014	0,4415
Итого от оборудования дробильно-сортировочного отделения (ист. 0014 - 0015)								***0,023***	***0,7253***
0008	Молотковая дробилка	9,132	80 000	8760	40	1,353	0,995	0,003	0,0946
0009	Шаровая мельница	9,132	80 000	8760	40	1,353	0,995	0,003	0,0946
Итого от оборудования дробильно-сортировочного отделения (ист. 0006 - 0007)								***0,006***	***0,1892***

Приложение 13.16. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при обжиге известняка в барабанных печах (ист. 0010 и 0011)

В двухступенчатой барабанной печи происходит обжиг известняка при температуре около 1000 ^{0}C. Общий расход твердого топлива (угольная пыль) составляет 80 000 т/год, для каждой барабанной печи по 40 000 т/год

Характеристика топлива в соответствии с паспортом (приложение 14) представлена в таблице 13.18.

Таблица 13.18 – Характеристика топлива, используемого на предприятии

Месторождение	Марка	Зольность, A^r, %	Содержание серы, S^r, %	Калорийность, МДж/кг
1	2	3	4	5
Угольная пыль	Д (рядовой)	5,0	0,55	23,86

Валовый выброс окислов азота (NO_X) для твердого, жидкого и газообразного топлива определяется по формуле [3]:

$$M_Г = q_3 \times B \times 10^{-3}, т/год$$

где q_3 – количество окислов азота, выделяющихся при сжигании топлива, кг/т, кг/тыс.м^3 (таблица 4.1 [3]);
B – расход топлива за год, т/год, тыс.м^3/год (для газа).

Пересчет выбросов окислов азота (NO_X) в оксид (NO) и диоксид азота (NO_2) производится перемножением на коэффициенты трансформации 0,13 и 0,8 соответственно согласно главе 2 [14].

Валовый выброс диоксида серы в дымовых газах для твердого и жидкого топлива определяется по формуле [3]:

$$M_Г = 0,02 \times B \times S^r \times (1 - \eta'_{SO}) \times (1 - \eta''_{SO}), т/год$$

где S^r – содержание серы в топливе, % (паспорт качества на топливо или таблица 13.18);
n'_{SO} – доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива, для угля n'_{SO} = 0,1;
n''_{SO} = 0 – доля окислов серы, улавливаемых в газоуловителе.

Валовый выброс оксида углерода для твердого, жидкого и газообразного топлива определяется по формуле [3]:

$$M_Г = C_{CO} \times B \times (1 - q_1/100) \times 10^{-3}, т/год$$

где C_{CO} – выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т, кг/тыс.м^3 (для газа);
q_1 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (таблица 4.3);
B – расход топлива за год, т/год, тыс.м^3/год (для газа).

$$C_{CO} = q_2 \times R \times Q_H, кг/т$$

где q_2 – потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (таблица 4.3);
R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, для твердого R = 1.0, для газа – 0,5, для мазута – 0,65;
Q_H – низшая теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг (таблица 13.18).

Валовый выброс твердых частиц в дымовых газах для твердого и жидкого топлива определяется по формуле [3]:

$$M_Г = A^r \times B \times f \times (1 - \eta), т/год$$

где A^r – зольность сжигаемого топлива, % (таблица 13.18);
B – расход топлива за год, т;
f – безразмерный коэффициент (таблица 4.2 [3]);
η – эффективность золоуловителей.

Максимально-разовый выброс определяется по формуле [3]:

$$M_C = (M_Г \times 10^6) / (t \times 3600), г/с$$

где t – время работы оборудования, ч/год.

Согласно таблице 5.1 методики [1] выделение оксида кальция во время обжига известняка составляет 2,2 г/м^3. Следовательно, расчет максимально-разовых выбросов пыли составит:

$$M_{C2} = C_H \times Q_C \times (1 – \eta), г/с$$

где Сн – концентрация пыли в объеме газа, г/м^3 (таблица 5.1 [1]);
Qc – объем газов, м^3/с;
η – КПД пылеуловителей.

Валовый выброс оксида кальция при обжиге известняка определяется по формуле:

$$M_{Г2} = M_{C2} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, т/год$$

где Т – годовой фонд рабочего времени, ч/год;
M_{C2} – максимально-разовый выброс, г/с.

Приводим пример расчета выбросов при обжиге известняка в барабанной печи (ист. 0010).

13.16.1 Расчет выбросов окислов азота

$$M_Г = 2,3 \times 40000 \times 10^{-3} = 92 т/год$$
$$M_C = (92 \times 10^6) / (8760 \times 3600) = 2,917 г/с$$

13.16.2 Расчет выбросов диоксида азота

$$M_Г = 92 \times 0,8 = 73,6 т/год$$
$$M_C = 2,917 \times 0,8 = 2,334 г/с$$

13.16.3 Расчет выбросов оксида азота

$$M_Г = 92 \times 0,13 = 11,96 т/год$$
$$M_C = 2,917 \times 0,13 = 0,379 г/с$$

13.16.4 Расчет выбросов диоксида серы

$$M_Г = 0,02 \times 40000 \times 0,55 \times (1 – 0,1) \times (1 – 0) = 396 т/год$$
$$M_C = (396 \times 10^6) / (8760 \times 3600) = 12,557 г/с$$

13.16.5 Расчет выбросов оксида углерода

$$C_{CO} = 2 \times 1 \times 23,86 = 47,71 кг/т$$
$$M_Г = 47,71 \times 40000 \times (1 – 7/100) \times 10^{-3} = 1432,944 т/год$$
$$M_C = (1432,944 \times 10^6) / (8760 \times 3600) = 45,438 г/с$$

13.16.6 Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %:

$$M_{Г1} = 5 \times 40000 \times 0,0023 \times (1 – 0,995) = 2,3 т/год$$
$$M_{C1} = (2,3 \times 10^6) / (8760 \times 3600) = 0,073 г/с$$

13.16.7 Расчет выбросов оксида кальция:

$$M_{Г2} = 0,616 \times 8760 \times 3600 \times 10^{-6} = 19,426 т/год$$
$$M_{C2} = 2,2 \times 56 \times (1 –0,995) = 0,616 г/с$$

Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при обжиге известняка сведены в таблицу 13.19.

Таблица 13.19 – Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при горении угольного порошка

№ ист.	Источник выделения вредных веществ	Вид топлива	Единицы измерения	Расход топлива	Окислы азота	Диоксид азота	Оксид азота	Диоксид серы	Оксид углерода	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%	Оксид кальция
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
0010	Барабанная печь	угольная пыль	г/с	1268,0	2,917	2,334	0,379	12,557	45,438	0,073	0,616
			т/год	40000	92	73,6	11,96	396	1432,944	2,300	19,426
0011	Барабанная печь	угольная пыль	г/с	1268,0	2,917	2,334	0,379	12,557	45,438	0,073	0,616
			т/год	40000	92	73,6	11,96	396	1432,944	2,300	19,426
Итого по барабанным печам:				**г/с**	**5,834**	**4,668**	**0,758**	**25,114**	**90,876**	**0,146**	**1,232**
				т/год	**184**	**147,2**	**23,92**	**792**	**2865,888**	**4,6**	**38,852**

Приложение 13.17. Расчет выбросов загрязняющих веществ от узлов пересыпки (ист. 6005 (001-011), 6010 (001-008), 6013 (001-004), 0012-0016)

В период эксплуатации будут осуществляться различные виды пересыпок сырья в различных узлах производства

Максимально-разовый выброс пыли определяется [10]:

$$Q_C = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B`}{3600}, \text{ г/с}$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм (таблица 1);
k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1);
k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2);
k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4);
k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5);
G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;
B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7).

Валовый выброс определяется:

$$Q_Г = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G_{ГОД} \times B`, \text{ т/год}$$

где $G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала, т/год.

Приводим пример расчета выбросов оксида кальция при пересыпке известняка в приемный бункер (ист. 6005-001):

$$Q_C = (0{,}04 \times 0{,}02 \times 1{,}7 \times 0{,}005 \times 0{,}9 \times 0{,}1 \times 102{,}74 \times 10^6 \times 1) / 3600 = 0{,}01747 \text{ г/с}$$
$$Q_Г = 0{,}04 \times 0{,}02 \times 1{,}2 \times 0{,}005 \times 0{,}9 \times 0{,}1 \times 900000 \times 1 = 0{,}3888 \text{ т/год}$$

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 13.20.

Таблица 13.20 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при пересыпке материалов

Наименование источника	№ ист.	k_1	k_2	k_3		k_4	k_5	k_7	G, т/ч	G, т/год	B`	η	Выбросы оксида кальция	
				ср.	макс.								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Неорганизованные источники пыления в дробильно-сортировочном отделении (ист. 6005 - 001-011)														
Пересыпка извести в приемный бункер	6005 - 001 -011	0,04	0,02	1,2	1,7	0,005	0,9	0,1	102,74	900000	1	0	0,01747	0,3888
Пересыпка колосниковым питателем в щековую дробилку		0,04	0,02	1,2	1,7	0,005	0,9	0,2	102,74	900000	0,7	0	0,02445	0,5443
Пересыпка в грохот марки 2YKR2865H		0,04	0,02	1,2	1,7	0,005	0,9	0,2	51,37	900000	0,5	0	0,00873	0,3888
Пересыпка извести в вибропитателем в двухвалковую дробилку		0,04	0,02	1,2	1,7	0,005	0,9	0,2	51,37	450000	0,7	0	0,01223	0,2722
Пересыпка в грохот марки 2YKR3072H		0,04	0,02	1,2	1,7	0,005	0,9	0,4	51,37	450000	0,5	0	0,01747	0,3888
Пересыпка в грохот марки YKR184OH		0,04	0,02	1,2	1,7	0,005	0,9	0,4	74,201	650000	0,5	0	0,02523	0,5616
Узел выгрузки пыли с бункера аспирации щековой дробилки		0,04	0,02	1,2	1,7	0,001	0,9	1	0,008	69,127	0,5	0	0,000001	0,00003
Узел выгрузки пыли с бункера аспирации грохота марки 2YKR2865H		0,04	0,02	1,2	1,7	0,001	0,9	1	0,0075	66,068	0,5	0	0,000001	0,00003
Узел выгрузки пыли с бункера аспирации двухвалковой дробилки		0,04	0,02	1,2	1,7	0,001	0,9	1	0,002	18,89	0,5	0	0,0000003	0,00001

Узел выгрузки пыли с бункера аспирации грохота марки 2YKR3072H	6005 - 001 -011	0,04	0,02	1,2	1,7	0,001	0,9	1	0,004	33,018	0,5	0	0,000001	0,00001
Узел выгрузки пыли с бункера аспирации грохота марки YKR184OH		0,04	0,02	1,2	1,7	0,001	0,9	1	0,005	47,714	0,5	0	0,000001	0,00002
Пересыпка с конвейера на склад дробленного сырья 0-15 мм		0,04	0,02	1,2	1,7	0,005	0,9	0,5	38,539	250000	0,5	0	0,01638	0,2700
Пересыпка с конвейера на склад дробленного сырья 15-40 мм		0,04	0,02	1,2	1,7	0,005	0,9	0,5	37,1	325000	0,5	0	0,01577	0,3510
Пересыпка с конвейера на склад дробленного сырья 40-65 мм		0,04	0,02	1,2	1,7	0,005	0,9	0,4	37,1	325000	0,5	0	0,01261	0,2808
Итого по ист. 6005 - 001 - 011:													**0,15035**	**3,44640**
Неорганизованные источники пыления в отделении системы подачи сырья (ист. 6010 - 001-008)														
Загрузка известняка фракций 15-40 мм и 40-65 в бункера	6010 001 - 008	0,04	0,02	1,2	1,7	0,005	0,9	0,4	74,201	650000	0,5	0	0,02523	0,5616
Пересыпка в грохот марки YKR1840		0,04	0,02	1,2	1,7	0,005	0,9	0,4	74,201	650000	0,5	0	0,02523	0,5616
Узел переспки фракции 0-15 мм в силосы хранения		0,04	0,02	1,2	1,7	0,005	0,9	0,5	5,708	50000	0,5	0	0,00243	0,0540
Пересыпка в грохот марки YKR1840H № 2		0,04	0,02	1,2	1,7	0,005	0,9	0,4	68,493	600000	0,5	0	0,02329	0,5184
Пересыпка известняка 15-40 в бункер прихитера № 1		0,04	0,02	1,2	1,7	0,005	0,9	0,4	34,247	300000	0,5	0	0,01164	0,2592
Пересыпка известняка 40-65 в бункер прихитера № 2		0,04	0,02	1,2	1,7	0,005	0,9	0,4	34,247	300000	0,5	0	0,01164	0,2592
Узел выгрузки пыли с бункера аспирации грохота марки YKR1840		0,04	0,02	1,2	1,7	0,001	0,9	1	0,371	3250	0,5	0	0,00006	0,0014

Узел выгрузки пыли с бункера аспирации грохота марки YKR1840H № 2		0,04	0,02	1,2	1,7	0,001	0,9	1	0,342	3000	0,5	0	0,00006	0,0013
Итого по ист. 6010 - 001 - 008:													**0,09958**	**2,2167**
Организованные источники пыления при выгрузке обожженного известняка из барабанной печи (ист. 00012-0013)														
Выгрузка из барабанной печи №1	0012	0,04	0,02	1,2	1,7	0,005	0,9	0,4	39,954	350000	0,4	0,995	0,0001	0,0012
Выгрузка из барабанной печи №2	0013	0,04	0,02	1,2	1,7	0,005	0,9	0,4	39,954	350000	0,4	0,995	0,0001	0,0012
Итого по ист. 0014 и 0015													**0,0002**	**0,0024**
Организованные источники пыления при упаковке мелкодисперсного обожженного известняка в биг-беги (ист. 00012-0013)														
Выгрузка в биг-беги	0016	0,04	0,02	1,2	1,7	0,005	0,9	0,8	11,415	100000	0,4	0,75	0,002	0,0346
Неорганизованные источники пыления в отделении подготовки угля (ист. 6013 - 001-004)														
Узел пересыпки угля фракцией 0-30 мм в силоса временного хранения	6013 001 - 004	0,03	0,02	1,2	1,7	0,005	0,01	0,5	9,13	80000	0,5	0	0,00003	0,0007
Узел пересыпки угля фракцией 0-1 мм в силоса временного хранения		0,03	0,02	1,2	1,7	0,005	0,01	0,5	9,13	80000	0,5	0	0,00003	0,0007
Узел выгрузки пыли с бункера аспирации молотковой дробилки		0,03	0,02	1,2	1,7	0,005	0,01	0,5	9,13	80000	0,5	0	0,00003	0,0007
Узел выгрузки пыли с бункера аспирации шаровой мельницы		0,03	0,02	1,2	1,7	0,005	0,01	0,5	9,13	80000	0,5	0	0,00003	0,0007
Итого по ист. 6013 - 001 - 004:													**0,00012**	**0,0028**

Приложение 13.18. Расчет выбросов загрязняющих веществ от ленточных конвейеров (ист. 6006 (001-009), 6011 (001-005), 6012 (001-003), 6014 (001-006)

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле [1]:

$$M_C = n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta),\ г/с$$

где n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,003 г/м^2×с;
b_j – ширина ленты j-того конвейера, м;
l_j – длина ленты j-того конвейера, м;
k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);
C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_Г = 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \times 10^{-3},\ т/год$$

где T_j – количество рабочих часов j-того конвейера в год, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов оксида кальция от ленточного конвейера № 1 (ист. 6002):

$$M_C = 1 \times 0,003 \times 1 \times 33 \times 0,1 \times 1,13 \times 0,9 \times (1 - 0) = 0,0101\ г/с$$
$$M_Г = 3,6 \times 0,003 \times 1 \times 330 \times 8760 \times 0,1 \times 1,13 \times 0,9 \times (1 - 0) \times 10^{-3} = 0,318\ т/год$$

Результаты расчета выбросов от конвейеров представлены в таблицах 13.21 и 13.22.

Таблица 13.21 – Выбросы вредных веществ от ленточных конвейеров завода извести

№ ист. выделения	Наименование	Ширина ленты, м (b_j)	Длина ленты, м (l_j)	Количество	Количество одновременно работающих конвейеров, n_j	q	k_4	k_5	C_5	T, ч/год	η	Выброс оксида кальция	
												г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8		9		10	11	12
6006 001-009	*Неорганизованные источники выделения от источника выбросов дробильно-сортировочного отделения* № **6006 - 001 - 009** (ленточные конвейеры)												
	Ленточный конвейер №1	1	33	1	1	0,003	0,1	0,9	1,13	8760	0	0,0101	0,318
	Ленточный конвейер №2	1	33	1	1	0,003	0,1	0,9	1,13	8760		0,0101	0,318
	Ленточный конвейер №3	1	45	1	1	0,003	0,1	0,9	1,13	8760		0,0137	0,433
	Ленточный конвейер №4	1	33	1	1	0,003	0,1	0,9	1,13	8760		0,0101	0,318
	Ленточный конвейер №5	1	33	1	1	0,003	0,1	0,9	1,13	8760		0,0101	0,318
	Ленточный конвейер №6	1	96,5	1	1	0,003	0,1	0,9	1,13	8760		0,0294	0,928
	Ленточный конвейер №7	0,8	89	1	1	0,003	0,1	0,9	1,13	8760		0,0217	0,685
	Ленточный конвейер №8	0,8	23,5	1	1	0,003	0,1	0,9	1,13	8760		0,0057	0,181
	Ленточный конвейер №9	0,8	43,3	1	1	0,003	0,1	0,9	1,13	8760		0,0106	0,333
Итого выброс от ленточных конвейеров отделения системы подачи сырья ист. 6006 001 - 009:												**0,12150**	**3,8320**
6011 001 - 005	*Неорганизованные источники выделения от источника выбросов отделения системы подачи сырья* № **6011 001 - 005** (ленточные конвейеры)												
	Ленточный конвейер №1	0,8	35	1	1	0,003	0,1	0,9	1,13	8760	0	0,0085	0,269
	Ленточный конвейер №2	0,8	45	1	1	0,003	0,1	0,9	1,13	8760		0,011	0,346
	Ленточный конвейер №3	0,8	45	1	1	0,003	0,1	0,9	1,13	8760		0,011	0,346
	Ленточный конвейер №4	0,8	50	1	1	0,003	0,1	0,9	1,13	8760		0,0122	0,385
	Ленточный конвейер №5	0,8	50	1	1	0,003	0,1	0,9	1,13	8760		0,0122	0,385
Итого выброс от ленточных конвейеров отделения системы подачи сырья (ленточные конвейеры) ист. 6011 001 - 005:												**0,0549**	**1,731**

6014 001 - 006	*Неорганизованные источники выделения от источника выбросов отделения сортировки и дробления обожженного известняка* **№ 6014 001 - 006** (ленточные конвейеры)												
	Ленточный конвейер №1	0,65	35	1	1	0,005	0,1	1	1,13	8760	0	0,0129	0,405
	Ленточный конвейер №2	0,65	35	1	1	0,005	0,1	1	1,13	8760		0,0129	0,405
	Ленточный конвейер №3	0,65	35	1	1	0,005	0,1	1	1,13	8760		0,0129	0,405
	Ленточный конвейер №4	0,65	35	1	1	0,005	0,1	1	1,13	8760		0,0129	0,405
	Ленточный конвейер №5	0,65	35	1	1	0,005	0,1	1	1,13	8760		0,0129	0,405
	Ленточный конвейер №6	0,65	35	1	1	0,005	0,1	1	1,13	8760		0,0129	0,405
Итого выброс от ленточных конвейеров отделения системы подачи сырья (ленточные конвейеры) ист. 6014 (001 – 006):												**0,0774**	**2,43**

Таблица 13.22 – Выбросы вредных веществ от ленточных конвейеров завода извести

№ ист. выделения	**Наименование**	**Ширина ленты, м (b_j)**	**Длина ленты, м (l_j)**	**Количество**	**Количество одновременно работающих конвейеров, n_j**	**q**	**k_4**	**k_5**	**C_5**	**T, ч/год**	**η**	**Пыль неорганическая содержанием менее 20% SiO_2**	
												г/с	**т/год**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**		**9**		**10**	**11**	**12**
6012 001 - 003	*Неорганизованные источники выделения от источника выбросов отделения подготовки угля* **№ 6012 001 - 003** (ленточные конвейеры)												
	Ленточный конвейер №1	0,8	25	1	1	0,005	0,1	0,01	1,13	8760	0	0,0001	0,004
	Ленточный конвейер №2	0,8	25	1	1	0,005	0,1	0,01	1,13	8760		0,0001	0,004
	Ленточный конвейер №3	0,8	35	1	1	0,005	0,1	0,01	1,13	8760		0,0002	0,005
Итого выброс от ленточных конвейеров отделения системы подачи сырья (ленточные конвейеры) ист. 6012 (001 – 003):												**0,0004**	**0,013**

Приложение 13.19. Расчет выбросов загрязняющих веществ от складов дробленного известняка различных фракций (ист. 6007, 6008, 6009)

Максимальное количество оксида кальция, поступающих в атмосферу от складов рассчитывается по формуле [1]:

$$M_C = M_C^{п-р} + M_C^{сд}, г/с$$

где $M_C^{п-р}$ – максимальный разовый выброс при погрузке и разгрузке;
$M_C^{сд}$ – максимальный разовый выброс при сдувании с поверхности.
где k_1 – весовая доля пылевой фракций в материале (таблица 3.1.1);
k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от все массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);
k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);
k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);
k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6);
k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. k_9 =0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, k_9 =0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k_9 =1;
B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);
$G_ч$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Максимальный разовый выброс оксида кальция, поступающего в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле [1]:

$$M_C^{сд} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, г/с$$

где k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ ($S_{факт}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м^2, S – поверхность пыления в плане, м^2);
q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м^2× с, в условиях.

Валовые выбросы твердых частиц в атмосферу определяются как сумма выбросов при разгрузке материала, при сдувании с пылящей поверхности и отгрузке материала:

$$M_Г = M_Г^{п-р} + M_Г^{сд}, т/год$$

Количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузке и погрузке материала, рассчитывается по формуле [1]:

$$M_Г^{п-р} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_Г \times (1 - \eta), т/год$$

где $G_г$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле [1]:

$$M_Г^{сд} = 0{,}0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (365 - (T_{сп} + T_д)) \times (1 - \eta), т/год$$

где $T_{сп}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;
$T_д$ – количество дней осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_д = 2 \times T_д^0 / 24$$

где $T_д^0$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, ч.

$$T_д = 2 \times 50/ 24 = 4{,}2$$

Приводим пример расчета выбросов пыли от расходного склада сырья (ист. 6007):

- формирование (источник выделения 6007-001):

$$M_C^p = \frac{0{,}04 \times 0{,}02 \times 1{,}4 \times 0{,}2 \times 0{,}9 \times 0{,}5 \times 1 \times 0{,}1 \times 0{,}5 \times 185 \times 10^6}{3600} = 0{,}259\ г/с$$

$$M^p = 0{,}04 \times 0{,}02 \times 1{,}2 \times 0{,}2 \times 0{,}9 \times 0{,}5 \times 1 \times 0{,}1 \times 0{,}5 \times 250000 \times (1 - 0) = 1{,}08\ т/год$$

- хранение (источник выделения 6007-002):

$$M_C^{сд} = 1{,}7 \times 0{,}2 \times 0{,}9 \times 1{,}3 \times 0{,}5 \times 0{,}003 \times 300 = 0{,}179\ г/с$$

$$M_I^{сд} = 0{,}0864 \times 1{,}2 \times 0{,}2 \times 0{,}9 \times 1{,}3 \times 0{,}5 \times 0{,}003 \times 300 \times (365 - (134 + 4{,}2)) \times (1 - 0) = 2{,}4761\ т/год$$

Результаты расчетов выбросов от складов известняка представлены в таблице 13.23.

Таблица 13.23 – Результаты расчета выбросов от складов временного хранения известняка различных фракций

Деятельность	№ ист. выде-ления	k_1	k_2	k_3		k_4	k_5	k_6	k_7	k_8	k_9	B'	q'	S, м^2	η	$T_{сп}$	$T_д$	Количество перерабатываемого материала, G		Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
				ср.	макс.													т/ч	т/год		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Площадка временного хранения дробленого сырья размерами кусков 0-15 мм (ист. 6007)																						
Формирование	001	0,04	0,02	1,2	1,4	0,2	0,9	-	0,5	1	0,1	0,5	-	-	0	-	-	185	250000	Оксид кальция	0,2590	1,08
Хранение	002	-	-	1,2	1,7	0,2	0,9	1,3	0,5	-	-	-	0,003	300	0	134	4,2	-	-		0,179	2,4761
Итого по источнику 6007:																					***0,4380***	***3,5561***
Площадка временного хранения дробленого сырья размерами кусков 15-40 мм (ист. 6008)																						
Формирование	001	0,04	0,02	1,2	1,4	0,2	0,9	-	0,5	1	0,1	0,5	-	-	0	-	-	241	325000	Оксид кальция	0,3374	1,40
Хранение	002	-	-	1,2	1,7	0,2	0,9	1,3	0,5	-	-	-	0,003	300	0	134	4,2	-	-		0,179	2,4761
Итого по источнику 6008:																					***0,5164***	***3,8801***
Площадка временного хранения дробленого сырья размерами кусков 40-65 мм (ист. 6009)																						
Формирование	001	0,04	0,02	1,2	1,4	0,2	0,9	-	0,4	1	0,1	0,5	-	-	0	-	-	241	325000	Оксид кальция	0,2699	1,12
Хранение	002	-	-	1,2	1,7	0,2	0,9	1,3	0,4	-	-	-	0,003	300	0	134	4,2	-	-		0,143	1,9809
Итого по источнику 6009:																					***0,4129***	***3,1041***

Приложение 13.20. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении электросварочных работ в гаражном боксе на участке РММ (ист. 0017-001)

Для проведения электросварочных работ используются электроды марки МР-3, МР-4. Годовой расход электродов составляет по 25 кг каждой марки. Максимальный часовой расход электродов МР-3, МР-4 составляет 0,2 кг.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки определяют по формуле [2]:

$$M_Г = B_Г \times K^x_m \times 10^{-6} \times (1 - \eta),\ т/год$$

где $B_Г$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
K^x_m – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг [2];
η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, определяют по формуле [2]:

$$M_С = \frac{K^x_m \times B_ч}{3600} \times (1 - \eta),\ г/с$$

где $B_ч$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч.

Приводим пример расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при использовании электродов марки МР-3 (ист. 0017-001):

- *железо (II) оксид (0123)*

$$M_Г = 25 \times 9{,}77 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0{,}0002\ т/год$$
$$M_С = 9{,}77 \times 0{,}2 / 3600 \times (1 - 0) = 0{,}0005\ г/с$$

- *марганец и его соединения (0143)*

$$M_Г = 25 \times 1{,}73 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0{,}00004\ т/год$$
$$M_С = 1{,}73 \times 0{,}2 / 3600 \times (1 - 0) = 0{,}0001\ г/с$$

- *фтористые газообразные соединения (0342)*

$$M_Г = 25 \times 0{,}4 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0{,}00002\ т/год$$
$$M_С = 0{,}4 \times 0{,}2 / 3600 \times (1 - 0) = 0{,}00001\ г/с$$

Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при ремонтных работах, приведены в таблице 13.24.

Таблица 13.24 – Результаты расчетов выбросов, образующихся при ремонтных работах

№ ист.	Используемый материал	Расход электродов, кг/ч кг/год	Ед. изм.	Наименование ЗВ (коды)		
				Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) (0342)
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ						
МР-3				**9,77**	**1,73**	**0,4**
МР-4				**9,9**	**1,1**	**0,4**
Гараж спецтехники, сварочный участок (ист. 0017 - 001)						
0017	МР-3	0,2	г/с	0,0005	0,0001	0,00002
		25	т/год	0,0002	0,00004	0,00001
	МР-4	0,2	г/с	0,0006	0,0001	0,00002
		25	т/год	0,0002	0,00003	0,00001
Итого по ист. 0017 - 001			**г/с**	**0,0011**	**0,0002**	**0,00004**
			т/год	**0,0004**	**0,00007**	**0,00002**

Приложение 13.21. Расчеты выбросов загрязняющих веществ атмосферу при газовой резке металлов в гаражном боксе на участке РММ (ист. 0017-002)

Годовой расход пропана 50 кг.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при резке металлов, определяют на длину реза (г/м).

Количество образующихся при газовой резке пыли и газов принято характеризовать удельными выделениями, отнесенными к 1 м разрезаемого материала. На 100 м разрезаемой углеродистой стали толщиной 10 мм в среднем расходуется один баллон пропана. В один баллон заправляется 50 литров пропана (25 кг).

Валовой выброс на длину реза определяется [3]:

$$M_Г = K^x_\delta \times L_Г \times 10^{-6} \times (1 - \eta),\ т/год$$

где K_δ^x – удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х», на длину реза, при толщине разрезаемого металла δ, г/м;

$L_Г$ – длина реза, м/год;

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы), η = 0.

Максимально разовый выброс на длину реза определяется [3];

$$M_C = \frac{K^x_\delta \times L_Ч}{3600} \times (1 - \eta),\ г/с$$

где $L_Ч$ – длина реза, м/ч.

Приводим пример расчета выбросов диоксида азота при газовой резке углеродистой стали, толщиной 10 мм (ист. 0017-002). В год расходуется 50 кг пропана и равно 200 м разрезаемой стали в год.

$$M_Г = 2,2 \times 200 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,0004\ т/год$$
$$M_C = 2,2 \times 2 / 3600 \times (1 - 0) = 0,0012\ г/с$$

Удельные выделения, образующиеся при газовой резке металлов, и результаты расчетов приведены в таблице 13.25.

Таблица 13.25 – Годовые и секундные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при газовой резке металлов

№ ист.	Вид используемого аппарата	Расход пропана, кг/год	Т, ч/год	Длина резки металла, м/ч / м/год	Единица измерения	Выделяемые вредности			
						Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Диоксид азота (0301)	Оксид углерода (0337)
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ									
Пропан					г/м	4,44	0,06	2,2	2,18
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ									
Гараж спецтехники, участок газорезки (ист. 0017 - 002)									
0017-002	Газорезательный аппарат	50	100	2	г/с	0,0025	0,00003	0,0012	0,0012
				200	т/год	0,0009	0,00001	0,0004	0,0004

Приложение 13.22. Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе металлообрабатывающих станков в отделении РММ гаражного бокса (ист. 0017-003)

Валовой выброс для источников выделения не оборудованных местными отсосами [7]:

$$M_Г = k \times Q \times T \times 3600 \times 10^{-6},\ т/год$$

где k – коэффициент гравитационного оседания, k = 0,2 [7].

Q – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (таблица 1 [7]).

Максимально-разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами определяется по формуле [7]:

$$M_C = k \times Q, \text{ г/с}$$

Приводим пример расчета выбросов взвешенных частиц от машинки шлифовальной электрической (ист. **0017-003**):

$$M_Г = 0,2 \times 0,026 \times 2612 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0489 \text{ т/год}$$

$$M_C = 0,2 \times 0,026 = 0,005 \text{ г/с}$$

Результаты расчетов выбросов от станков представлены в таблице 13.26.

Таблица 13.26 – Результаты расчета выбросов ЗВ от станков

Наименование станка	№ ист.	Загрязняющее вещество	Q, г/с	T, ч	k	Выбросы	
						г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	8	9
РММ. участок механической обработки							
Станок сверлильный	0017-003	Взвешенные частицы	0,007	1095	0,2	0,0014	0,0055
Станок отрезной		Взвешенные частицы	0,203	1095	0,2	0,0406	0,16
Станок точильно-шлифовальный		Взвешенные частицы	0,0415	1095	0,2	0,0083	0,0327
		Пыль абразивная	0,0179			0,0036	0,0141
Итого по ист. 0017 - 003:							
Взвешенные частицы						***0,0406***	***0,1982***
Пыль абразивная						***0,0036***	***0,0141***
Примечание: *в единовременной работе находится только один станок							

Приложение 13.23. Расчеты выбросов при работе ДВС спецтехники (ист. 0017-004)

Для нужд завода по производству извести будет использована специализированная техника, номинальной мощностью, 101-160 кВт и будет хранится в гаражном боксе В процессе работы ДВС спецтехники будет происходить выделение окислов азота, диоксида серы, углерода, оксида углерода и паров керосина.

Выброс загрязняющих веществ при выезде с площадки (M_1) и возврате (M_2) одной машины в день рассчитывается по формулам [4]:

$$M_1 = M_{PU} \times T_{PU} + M_{pr} + M_L \times T_{v1} + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

$$M_2 = M_L \times T_{v2} + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

где M_{pu} – удельный выброс вещества пусковым двигателем, г/мин. (таблица 4.1);
T_{pu} – время работы пускового двигателя, мин. (таблица 4.3);
M_{pr} – удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин. (таблица 4.5);
T_{pr} – время прогрева двигателя, мин. (таблица 1.10.1);
M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин. (таблица 4.2);
T_x – время работы двигателя на холостом ходу, мин. Тх=1 мин;
M_L – удельный выброс при движении по территории стоянки с условно постоянной скоростью, г/мин. (таблица 4.6);
T_{v1}, T_{v2} – время движения машины по территории стоянки при выезде и возврате, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле 4.3 [4]:

$$M_i = A \times (M_1+M_2) \times N_k \times D_n \times 10^{-6}$$

где A – коэффициент выпуска (выезда);
N_k – количество автомобилей данной группы за расчетный период, штук;
D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном).

Для определения общего валового выброса $M_{1год}$ валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_{1ГОД} = M_i^m + M_i^x + M_i^n$$

Максимальный разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле [4]:

$$M_{1C} = \frac{max(M_1,M_2) \times N_{k1}}{3600}, \text{ г/с}$$

где $\max(M_1, M_2)$ – максимум из выбросов вещества при выезде и въезде автомобиля данной группы, г;
N_{k1} – наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих со стоянки (въезжающих на стоянку) в течение 1 часа. Из полученных значений M_1сек для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если в течение часа выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Таблица 13.27 – Среднее время работы двигателя при прогреве двигателя (Tpr)

Температура воздуха, ^{0}C	**≥ +5°C**	**<+5°C - ≥ -5°C**	**< -5°C - ≥ -10°C**	**< -10°C - ≥ -15°C**	**< -15°C - ≥ -20°C**	**< -20°C - ≥ -25°C**	**<-25°C**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Время прогрева, мин	2	6	12	20	28	36	45

Приводим пример расчета выбросов диоксида серы от ДВС спецтехники номинальной мощностью 101-160 кВт (ист. **0017-004**):

Переходный период (П)

$$M_1 = 0,058 \times 2 + 0,18 \times 6 + 0,342 \times 12 + 0,16 \times 1 = 5,46 \text{ г}$$
$$M_2 = 0,342 \times 12 + 0,16 \times 1 = 4,264 \text{ г}$$

Теплый период (Т)

$$M_1 = 0,058 \times 1 + 0,16 \times 2 + 0,31 \times 12 + 0,16 \times 1 = 4,26 \text{ г}$$
$$M_2 = 0,31 \times 12 + 0,16 \times 1 = 3,88 \text{ г}$$

Холодный период (Х)

$$M_1 = 0,058 \times 4 + 0,2 \times 20 + 0,38 \times 12 + 0,16 \times 1 = 8,95 \text{ г}$$
$$M_2 = 0,38 \times 12 + 0,16 \times 1 = 4,72 \text{ г}$$

Валовый выброс диоксида серы:

$$M_n = 0,5 \times (5,46 + 4,26) \times 14 \times 70 \times 10^{-6} = 0,0066 \text{ т/год}$$
$$M_m = 0,5 \times (4,26 + 3,88) \times 14 \times 150 \times 10^{-6} = 0,0078 \text{ т/год}$$
$$M_x = 0,5 \times (8,95 + 4,72) \times 14 \times 145 \times 10^{-6} = 0,0093 \text{т/год}$$
$$M_i = 0,0066 + 0,0078 + 0,0093 = 0,0237 \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс диоксида серы:

$$G_i = 8,19 \times 1 / 3600 = 0,0023 \text{ г/с}$$

Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники представлены в таблице 13.28.

Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники представлены в таблице 13.29.

Таблица 13.28 – Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники

№ ист. выделения	Тип подвижного состава	Время прогрева машин, $t_{пр}$ мин			Средняя продолжи-тельность пуска, мин			Время движения машины по территории	Время работы на хол. ходу, мин	Сред. кол-во, Nкв, шт.	Кол-во рабочих дней, Dp, шт			Макс. кол-во за 1 час, N^i_k шт.	При-месь:	Удельный выброс							
																пуск	прогрев, $m_{прік}$, г/мин			движение, $M_{Lік}$ г/км,			хол. ход, $m_{xxік}$, г/мин
		П	Т	Х	П	Т	Х				П	Т	Х				П	Т	Х	П	Т	Х	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Расходный склад руды																							
0017-004	Спецтехника 101-160 кВт)	6	2	20	2	1	4	10	1	14	70	150	145	1	NOx	3,4	1,17	0,78	1,17	4,01	4,01	4,01	0,78
															Углерод		0,54	0,06	0,6	0,603	0,45	0,67	0,1
															SO_2	0,058	0,18	0,16	0,2	0,342	0,31	0,38	0,16
															CO	35	7,02	3,9	7,8	2,295	2,09	2,55	3,91
															керосин	2,9	1,143	0,49	1,27	0,765	0,71	0,85	0,49

Таблица 13.29 – Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники

Выброс одной машины, г	Период	Наименование загрязняющих веществ						
		Окислы азота	Диоксид азота (0301)	Оксид азота (0304)	Углерод (0328)	Диоксид серы (0330)	Оксид углерода (0337)	Керосин (2732)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Спецтехника 101-160 кВт)								
Выезд	П	54,7	-	-	9,37	4,78	138,98	20,8
	Т	45,84	-	-	4,72	3,64	67,61	11,47
	Х	77,88	-	-	18,8	8,19	325,41	45,99
Возврат	П	40,88	-	-	6,13	3,58	26,86	8,14
	Т	40,88	-	-	4,6	3,26	24,81	7,59
	Х	40,88	-	-	6,8	3,96	29,41	8,99
Итого по ист. 0017-004:	**г/с**	**0,022**	**0,0176**	**0,0029**	**0,0052**	**0,0023**	**0,0904**	**0,0128**
	т/год	**0,2584**	**0,2067**	**0,0336**	**0,043**	**0,0237**	**0,5384**	**0,09**

Приложение 13.24. Расчеты выбросов загрязняющих веществ от АЗС (ист. 6015)

Максимальные (разовые) выбросы из **резервуаров АЗС** рассчитываются по формуле [15]:

$$M = (C_p^{max} \times V_{сл}) / t, \text{ г/с}$$

где $V_{сл}$ - объем слитого нефтепродукта ($м^3$) из автоцистерны в резервуар АЗС;
C_p^{max} – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, г/$м^3$ (приложение 15 [15]);
t – среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, с.

Оценка максимальных (разовых) выбросов ЗВ при заполнении баков автомобилей через ТРК расчеты проводятся по формуле [15]:

$$M_{б.\,а/м} = (C_{б.а/м}^{max} \times V_{сл}) / 3600, \text{ г/с}$$

где $M_{б.а/м}$ – максимальные (разовые) выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин, г/с;
$V_{сл}$ – фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК), $м^3$/ч;
$C_{б.а/м}^{мах}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/$м^3$ (приложение 12 [15]).

При расчете годовых выбросов учитываются выбросы из резервуаров с нефтепродуктами при их закачке и хранении ($G_{зак}$), а также из топливных баков автомобилей при их заправке ($G_{б.а.}$), и при проливах за счет стекания нефтепродуктов со стенок заправочных и сливных шлангов ($G_{пр.р.}$, $G_{пр.а.}$).

Годовые выбросы ($G_р$) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность($G_{пр.р.}$).

$$G_р = G_{зак} + G_{пр.р.}, \text{ т/год}$$

Значение $G_{зак.}$ вычисляется по формуле:

$$G = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_р^{оз}$, $C_р^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м^3 (приложение 15 [15]).

Значение $G_{пр.р}$ вычисляется по формуле:

$$G = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где J – удельные выбросы при проливах, г/м^3.
Для автобензинов J = 125, дизтоплив = 50, масел = 12.5.

Годовые выбросы ($G_{трк}$) паров нефтепродуктов от ТРК при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей ($G_{б.а.}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а}$):

$$G_{ТРК} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}, \text{ т/год}$$

Значение $G_{б.а.}$ рассчитывается по формуле:

$$G_{б.а.} = (C_б^{оз} \times Q_{оз} + C_б^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_б^{оз}$,$C_б^{вл}$- концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно (приложение 15 [15]).

Суммарные годовые выбросы из резервуаров и ТРК определяются по формуле:

$$G = Gp + GТРК, \text{ т/год}$$

Выбросы паров нефтей и бензинов по группам углеводородов (предельных и непредельных), бензола, толуола, этилбензола, ксилола, сероводорода и др. рассчитываются по формулам [15]:

- максимальные выбросы i-го загрязняющего вещества:

$$Mi = (M \times Ci) / 100, \text{ г/с}$$

- годовые выбросы:

$$G\,i = (G \times Ci) / 100, \text{ т/год}$$

где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас (приложение 14 [15]).

Приводим расчет выделения ЗВ от ТРК с дизтопливом на АЗС (ист. 6015):
- выбросы паров нефтепродуктов:

$$M = (2,16 \times 3,14) / 3600 = 0,0019 \text{ г/с}$$
$$G = (1,6 \times 620 + 2,2 \times 620) \times 10\text{-}6 + 0,5 \times 50 \times (620 + 620) \times 10\text{-}6 = 0,0334 \text{ т/год}$$

- углеводороды предельные С12-С19:

$$Mi = (0,0019 \times 99,72) / 100 = 0,0019 \text{ г/с}$$
$$G\,i = (0,0334 \times 99,72) / 100 = 0,0333 \text{ т/год}$$

- сероводород:

$$Mi = (0,0019 \times 0,28) / 100 = 0,00001 \text{ г/с}$$
$$G\,i = (0,0334 \times 0,28) / 100 = 0,00009 \text{ г/с}$$

Идентификация состава выбросов и результаты расчетов от АЗС представлены в таблице 13.30.

Таблица 13.30 – Идентификация состава выбросов от АЗС с результатами расчетов (дизтопливо)

Наименование	Кол-во	Вид топлива	Макс. объем ПВС, м³/ч	Vсл., м³/ч из автоцистерны в резервуар	Vсл., м³/ч расход топлива через ТРК	Кол-во закачиваемой жидкости, т		Ед. изм.	Выброс ЗВ	Концентрация загрязняющих веществ (% масс.) в парах различных нефтепродуктов	
						о.з.	в.л.			Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	Сероводород
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ											
Дизельное топливо, %										99,72	0,28
АЗС (ист. 6015)											
Емкость № 1	1	Дизтопливо	5	2	-	620	620	г/с	*0,0031*	0,0031	0,00001
								т/год	0,0324	0,0323	0,00009
Емкость № 2	1	Дизтопливо	5	2	-	620	620	г/с	*0,0031*	0,0031	0,00001
								т/год	0,0324	0,0323	0,00009
Емкость № 3	1	Дизтопливо	5	2	-	620	620	г/с	*0,0031*	0,0031	0,00001
								т/год	0,0324	0,0323	0,00009
ТРК	1	Дизтопливо	10	-	2,16	620	620	г/с	*0,0019*	0,0019	0,00001
								т/год	0,0334	0,0333	0,00009
Итого по источнику 6015:								**г/с**	**-**	**0,0093**	**0,00003**
								т/год	**-**	**0,1302**	**0,00036**

Список использованной литературы для приложения 13

1. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
2. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004 г.
3. Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».
4. Приложение № 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов».
5. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.
6. Приложение 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами».
7. РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004.
8. Приложение 4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения».
9. РНД 211.2.02.08-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности». Астана, 2004.
10. Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
11. Приложение 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок».
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан № 26 от 21.01.2015 года «Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий».
13. Приложение № 21 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта».
14. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

15. Приложение к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 196-п от 29.07.2011 года «Об утверждении Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов».

16. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Астана, 2004.

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

«Шұбаркөл көмір»
Акционерлік қоғамы

Акционерное общество
«Шубарколь комир»

SHUBARKOL KOMIR

100004, КР, Караганды к.,
Асфальтная көшесі,18
+ 7 7212 44 07 44
+ 7 7212 44 05 16
shk@erg.kz
www.erg.kz

18, Asfaltnaya st., 100004,
Karaganda, Kazakhstan
+ 7 7212 44 07 44
+ 7 7212 44 05 16
shk@erg.kz
www.erg.kz

100004, РК, г.Караганда,
ул.Асфальтная, 18
+ 7 7212 44 07 44
+ 7 7212 44 05 16
shk@erg.kz
www.erg.kz

СЕРТИФИКАТ

качества низкозольного угля марки Д АО «Шубарколь комир»
классы 0-13(25,50) мм, 13(20)-50 мм, 50-150(200,300) мм, 20(25)-300 мм, 0-300 мм

№	Показатели	Ед. изм.	Индекс	Величина показателя от - до среднее
1	Влага общая	%	W^r_t	12,5-16,0 13,8
2	Максимальная влагоёмкость	%	W^{daf}_{max}	8,0-28,4 15,3
3	Влага гигроскопическая	%	W^{hy}	7,5
4	Влага аналитическая	%	W^a	1,2-9,5 6,0
5	Зольность	%	A^d	3,0-8,0 5,0
6	Выход летучих веществ на сухое беззольное состояние топлива	%	V^{daf}	41,0-49,0 44,5
7	Нелетучий (связанный) углерод на сухое беззольное состояние топлива	%	C^{daf}_{fix}	51,0-59,0 55,5
15	Общая сера	%	S^d_t	0,35-1,5 0,55
16	Углерод	%	C^{daf}_t	74,66-79,20 77,00
17	Водород	%	H^{daf}_t	4,89-6,04 5,35
18	Азот	%	N^{daf}	1,15-1,80 1,48
19	Кислород	%	O^{daf}_d	14,08-16,74 15,27
20	Фосфор	%	P^d	0,001-0,070 0,02
21	Хлор	%	Cl^d	0,01-0,20 0,05
22	Мышьяк	%	As^d	0,0002-0,002 0,0005
13	Высшая теплота сгорания	МДж/кг	Q^{daf}_s	29,36-31,35 30,63
		ккал/кг		7013-7488 7316
14	Низшая теплота сгорания	МДж/кг	Q^r_i	22,61-25,12 23,86
		ккал/кг		5400-6000 5700
23	Химический состав золы			
	оксид кремния	%	SiO_2	58,1
	оксид алюминия	%	Al_2O_3	22,2
	оксид железа	%	Fe_2O_3	7,1

№	Показатели	Ед. изм.	Индекс	Величина показателя от - до среднее
	оксид кальция	%	CaO	2,7
	оксид магния	%	MgO	1,8
	оксид титана	%	TiO_2	1,1
	оксид марганца	%	MnO_2	-
	оксид фосфора	%	P_2O_5	0,5
	оксид серы	%	SO_3	3,4
	оксид натрия	%	Na_2O	1,8
	оксид калия	%	K_2O	1,3
24	Плавкость золы в полувосстановительной среде	°С		
	температура начала деформации		t^{or}_A	1080
	температура размягчения		t^{or}_B	1350
	температура жидкого состояния		t^{or}_C	1370
8	Пластометрические показатели			
	пластометрическая усадка	мм	X	0
	толщина пластический слой	мм	У	0
9	Индекс Рога	ед.	RI	0
10	Индекс свободного вспучивания		FSI	0
11	Тип кокса по Грей-Кингу	-	GK	-
12	Дилатометрия по Одиберу-Арну	-	a, b	-
25	Размолоспособность углей			
	по методу ВТИ	ед.	Gr_{VTI}	1,3
	по методу Хардгрова	ед.	HGI	56
26	Мацеральный состав угля	%		
	чистый уголь	%		95,0
	глинистое вещество	%	Mgl	3,9
	сульфиды	%	Ms	0,1
	карбонаты	%	Mk	0,8
	кварц	%	Mkz	0,2
27	Мацеральный состав чистового угля	%		
	витринит	%	V_t	87,0
	экзинит (липтинит)	%	L	5,0
	семивитринит	%	S_V	2,0
	инертинит	%	I	6,0
28	Сумма фюзенизированных компонентов	%	ΣOK	6,0
29	Показатель отражения витринита	%	R_o	0,5
30	Рефлектограмма			
	стандартное отклонение		S_R	0,045
	количество разрывов		-	0
31	Окисленность	%	OK_P	6,0
32	Пористость	%		18,3
33	Реакционная способность по CO_2 при 1000°С	$см^3/(г \cdot с)$		4,14
34	Структурная прочность	%		65,0
35	Термическая стойкость при 900°С (ПТС)	%		58,0
36	Марка по ГОСТ 25543-88	-	-	Д (длиннопламенный) Подгруппа ДВ (длиннопламенный витринитовый)
37	Код по ТН ВЭД ТС	-	-	2701 19 0000
38	Код по Международной системе кодификации по ГОСТ 30313-95	-	-	05 0 01 0 44 05 05 30

Президент **Т.А. Акбаев**

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан		Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы «30» мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 149 е нысанды медициналық құжаттама
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қарағанды облысы бойынша филиалы Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области		Медицинская документация Форма № 149-у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «30» мая 2015 года № 415

Дозиметриялық бақылау
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
дозиметрического контроля
№ 80 (от) «03» сәуір (апреля) 2018 ж. (г.)

1.Объект атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) *ТОО «Saryopan Operating». г.Алматы, ул.Жанибекова, 92.*

2.Өлшеулер жүргізілген орын (Место проведения замеров) *земельный участок под строительство завода по производству извести 1-го сорта по адресу: Карагандинская обл., Каратомарский с/о, вблизи с.Трудовое.*
(бөлім, цех, квартал) (отдел, цех, квартал)

3.Өлшеулер мақсаты (Цель измерения) *өтініш негізінде дозиметриялық бақылау (дозиметрический контроль по заявке.).*

4.Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта) *Жетпис М.*

5.Өлшеулер құралдары (Средства измерений) *ДКС-АТ1121 дозиметрі. зауыттық № 43145.инвентарлық № 241304538 (дозиметр ДКС-АТ1121. зав. № 43145. инвентарный № 241304538).*
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)

6.Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) *тексерістен өткізілуі туралы сертификат № ВА.17-04-28956 от 13.09.2017 ж.(сертификат о поверке № ВА.17-04-28956 от 13.09.2017 г.).*
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

7.Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения об условиях измерения) *жоқ (нет).*

рентген түтігінің жұмыс режимі (режим работы рентгеновской трубки)

фантом түрі (тип фантома)

Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			Дозаның рауалы қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)		
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)					
		1,5м	1м	0,1м	1,5м	1м	0,1м
1	2	3	4	5	6	7	8

1

1	2	3	4	5	6	7	8
80	*земельный участок*	0,12	0,12	0,13	0,30	0,30	0,30

Үлгілердің (иің) НК-га сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) *«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» гигиеналық нормативтерін бекіту туралы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 27 ақпандағы № 155 бұйрығы (Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утверждены приказом Министра национальной экономики РК от 27.02.2015 года № 155).*

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә. (Ф.И.О..специалиста проводившего исследование)
инженер
(инженер) _____ Ю.Н.Переверзев
Қолы (Подпись)

Зертхана меңгерушісінің қолы, Т.А.Ә.
(Ф.И.О., подпись заведующего лабораторией) _____ А.Б.Игибаев
Қолы (Подпись)

Мөр орны

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Қарағанды облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Зам. директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области _____ И.В.Зенковская
Қолы (Подпись)

Место печати

Хаттама 3 данада толтырылады (Протокол составляется в 3-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

		Нысанның БКСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан		Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы «30» мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 154/е нысанды медициналық құжаттама
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қарағанды облысы бойынша филиалы Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области		Медицинская документация Форма № 154/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «30» мая 2015 года № 415

Үй-жайлар ауасында радонның және оның ыдырауынан пайда болған болуын өлшеу
топырақ бетінен алынған радон ағынының тығыздығын өлшеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений
(Измерений плотности потока радона с поверхности грунта)
№ 80 (от) «03» сәуір (апреля) 2018 ж. (г.)

1.Объект атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) *ТОО «Saryopan Operating», г.Алматы, ул.Жанибекова, 92.*
2.Өлшеулер жүргізілген орын (Место проведения замеров) *земельный участок под строительство завода по производству извести 1-го сорта по адресу: Карагандинская обл., Каратомарский с/о, вблизи с.Трудовое.*
3.Өлшеулер мақсаты (Цель измерения) *измерение плотности потока радона с поверхности грунта по заявке.*
4.Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта) *Жеттис М.*
5.Өлшеу құралдары (Средства измерений) *РАА-10 радон радиометрі, инвентарлық № 241310120 (радиометр радона РАА-10, инвентарный № 241310120.)*
(атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
6. Көлемі (Объем) *жоқ (нет).*
7.Топтамалар саны (Номер партий) *жоқ (нет).*
8.Өндірілген мерзімі (Дата выработки) *жоқ (нет).*
9.Мемлекеттік тексеру туралы мәліметтер (Сведения о государственной поверке) *тексеруден өткендігі туралы сертификаттар № ВА-17-04-27584 25.04.2017 ж. (сертификат о поверке № ВА-17-04-27584 от 25.04.2017 г.).*
(берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
10.Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді *«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» гигиеналық нормативтер Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 27 ақпандағы №155 бұйрығымен бекітілді.*
11.(Исследование проводились на соответствие НД) *(Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утверждены Приказом министра Национальной экономики Республики Казахстан № 155 от 27.02.2015г.).*

1

Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)

Тіркеу номірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орны Место проведения измерений	Радонның өлшенген тең салмақтыбаламалы көлемді белсенділігі, Бк/м³ (Измеренная равновесная эквивалентная объемная активность радона, Бк/м³) Топырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген тығыздығы (мБк/ш.м²·сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта (мБк/м²·сек)	Бк/м³ рұқсат етілеңшекті концентрациясы (Допустимая концентрация Бк/м³) Ағынның рұқсат етілен шекті тығыздығы (мБк/ш.м·с) (Допустимая плотность потока (мБк/м²·сек)	Желдету жағдайы туралы белгілер Отметки о состоянии вентиляции
1	2	3	4	5
80	*земельный участок*	< 25	100	Жок (отсутствует)

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) *«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» гигиеналық нормативтер Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 27 ақпандағы №155 бұйрығымен бекітілді.(ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утверждены Приказом министра Национальной экономики № 155 от 27.02.2015г.)*

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә. (Ф.И.О.,специалиста проводившего исследование)
инженер
(инженер) _____ Ю.Н.Переверзев
Қолы (Подпись)

Зертхана меңгерушісінің қолы, Т.А.Ә.
(Ф.И.О., подпись заведующего
лабораторией) _____ А.Б.Игибаев
Қолы (Подпись)

Мөр орны

Место печати

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Қарағанды облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Зам.директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области _____ И.В.Зенковская
Қолы (Подпись)

Хаттама 3 данада толтырылады (Протокол составляется в 3-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

2

ПРИЛОЖЕНИЕ 16

	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»	Ф 1 СМ.ДП-02.11

KZ.T.10.0491
TESTING

Қазақстан Республикасы
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511

ПРОТОКОЛ
исследований (испытаний) и измерений
от « 08 » октября 2022 г.

Регистрационный номер протокола	ЭЛ-066305
Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Атмосферный воздух на границе СЗЗ по договору № 1134 от 03.10.2022 г.
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора проб	08.10.2022 год 10 00 ч.
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	08.10.2022 год 13 00 ч.
Наименование исполнителя	Испытательный центр ТОО "GIO TRADE"
Адрес исполнителя	г. Караганда, ул. Зелинского д. 20
Сведения об аккредитации	Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0491 от "26" декабря 2019 г. до "24" декабря 2024г.
Наименование заказчика	ТОО «Saryopan Operating»
Адрес заказчика	РК, г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Аль-Фараби, дом 77/8, н.п.7
Адрес места измерений, отбора проб(ы)/Наименование изготовителя	РК, Карагандинская область, Осакаровский район, с. Трудовое. Завод по производству извести 1 сорта Сарыопан.
Средства измерений	Газоанализатор универсальный ГАНК-4, заводской № 2596, сертификат № 1901353040 от 11.11.2021 года
Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	СТ РК 2.302-2014
НД, устанавливающие требования к определяемой характеристике (показателю)	ГН от 28.02.2015 год № 168
Дополнительные сведения: Характеристика местности; Расстояние от источников загрязнения; Близлежащие объекты; Высота и мощность выброса; пр.	Граница СЗЗ 500 м.

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Место проведения измерений, отбора проб(ы)/ Описание образца	Определяемая характеристика (показатель)		Значение максимально-разовое		Значение среднесуточное		Приме-чание
	наименование	ед. изм.	Фактич.	ПДК	Фактич.	ПДК	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Атмосферное давление	мм.рт. ст.	738				
	Температура воздуха	C°	+10				
	Относительная влажность	%	59				
	Направление ветра		СВ				
	Скорость ветра	м/сек	3,6				
	Состояние погоды		облачно				
	Начало отбора (время)		10 00				
	Конец отбора (время)		13 00				
	Скорость аспирации	л/мин	30 сек.				
	Наименование определяемого вещества, ингредиента	мг/м³					
Номера: фильтров поглотителей точек по эскизу точек отбора т.н. 1 (Юг) Место измерения: на границе СЗЗ 500 м. Регистрационный номер	Оксид углерода		0,63	5,0			
	Диоксид азота		0,013	0,2			
	Диоксид серы		0,024	0,5			
	Взвешенные вещества (пыль)		0,07	0,5			
Номера: фильтров поглотителей точек по эскизу точек отбора т.н.2 (Запад) Место измерения: на границе СЗЗ 500 м. Регистрационный номер	Оксид углерода		0,65	5,0			
	Диоксид азота		0,007	0,2			
	Диоксид серы		0,025	0,5			
	Взвешенные вещества (пыль)		0,04	0,5			
Номера: фильтров поглотителей точек по эскизу точек отбора т.н.3 (Север) Место измерения: на границе СЗЗ 500 м. Регистрационный номер	Оксид углерода		0,68	5,0			
	Диоксид азота		0,011	0,2			
	Диоксид серы		0,026	0,5			
	Взвешенные вещества (пыль)		0,07	0,5			
Номера: фильтров поглотителей точек по эскизу точек отбора т.н.4 (Восток) Место измерения: на границе СЗЗ 500 м. Регистрационный номер	Оксид углерода		0,59	5,0			
	Диоксид азота		0,010	0,2			
	Диоксид серы		0,027	0,5			
	Взвешенные вещества (пыль)		0,06	0,5			

Протокол №066305
Страница 2 из 3

Погрешность/неопределенность выполненных измерений соответствует погрешности/неопределенности, установленной в методике измерений.
Примечание: *Испытательный центр (стационарный и передвижной) не аккредитован для исследований (испытаний) и измерений, отмеченных* *

Исследования (испытания) и измерения провел (и):

Начальник отделения экологического мониторинга и физ.факторов (должность) — Зебрев С.В. (Ф.И.О.,подпись)

Протокол утвердил:

Начальник ИЦ (должность) — Егоров В.В. (Ф.И.О.,подпись) — 08.10.2021 (дата)

М.П. ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНА

В случаях, не предусматривающих отбор проб исполнителем, ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик. Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения ТОО «GIO TRADE» запрещена.

ПРИЛОЖЕНИЕ 17

	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»	Ф 5 СМ. И-03.02

KZ.T.10.0491
TESTING

Казакстан Республикасы
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511

ПРОТОКОЛ
исследований (испытаний) и измерений

Регистрационный номер протокола и дата выдачи	ХЛ 18629 от 13.10.2022 г.
Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Вода поверхностная
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)	ХЛ 18629
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	08.10.2022
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	08.10.2022-13.10.2022 г.
Наименование исполнителя	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
Адрес исполнителя	Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Зелинского, 20; ул. Восточная, 20
Сведения об аккредитации	Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0491 от 26.12.2019 г. до 26.12.2024 г.
Наименование заказчика	ТОО "Saryopan Operating"
Адрес заказчика, контактная информация	Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби, дом 77/8, н.п.7
Адрес мест измерений, отбора образца(ов) (проб(ы)) /Наименование изготовителя	РК, Карагандинская область, Осакаровский район, с. Трудовое, р. Шидерты, месторождение Сарыопан
Средства измерений	Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ (заводской номер 53 ВИ 1495, сертификат о проверке № BL-3-11-2200417 действительно до 29.09.2023) Весы лабораторные ВЛ-224В (заводской номер зав. № С-44052, сертификат калибровки № 2-02-2100810 до 25.11.2022 г.)
Дополнительные сведения	Производственный контроль согласно договору № 1134 от 03.10.2022 г.

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Место проведения измерений, отбор образца(ов)/проб(ы)) / Описание образца (пробы)	Определяемая характеристика (показатель)		Значение	НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Примечание
	наименование	ед. изм.	фактич.		
1	2	3	4	5	6
Вода природная поверхностная ХЛ 18629	Нитраты (нитрат-анион)	мг/дм3	10,8	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитриты (нитрит-анион)	мг/дм3	0,30	ГОСТ 33045-2014	-
	Азот аммонийный	мг/дм3	1,35	ГОСТ 33045-2014	-
	Взвешенные вещества	мг/дм3	2,35	РД 52.24.468-2005/KZ.07.00.01182-2015	-
	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионо-активные	мг/дм3	0,016	СТ РК 1983-2010	-
	Фосфаты	мг/дм3	0,24	ГОСТ 18309-2014	-

Результаты относятся только к объектам, прошедшим исследования (испытания) и измерения.
Характеристика неопределенности/неопределенность выполненных исследований (испытаний) и измерений соответствует характеристике качества измерений, установленной в методиках измерений.

Исследования (испытания) и измерения провел (и):
Инженер-аналитик — В.А.Мисюрина

Протокол утвердил:
Начальник ИЦ — В.В.Егоров

М.П.

В случаях, когда заказчиком является отбор проб исполнителем, ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик. Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения Испытательный центр ТОО "GIO TRADE" запрещена.

Протокол исследований (испытаний) и измерений № ХЛ 18629

Страница №1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 18

	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»	Ф 5 СМ.И-03.02

KZ.T.10.0491
TESTING

Қазақстан Республикасы
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511

ПРОТОКОЛ
исследований (испытаний) и измерений

Регистрационный номер протокола и дата выдачи	ХЛ 18630 от 13.10.2022 г.
Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Почва
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора проб	ХЛ 18630
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора проб	08.10.2022 г.
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	08.10.2022-13.10.2022 г.
Наименование исполнителя	ТОО "GIO TRADE"
Адрес исполнителя	г. Караганда, ул. Зелинского д. 20; ул. Восточная д. 20
Сведения об аккредитации	Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0491 от 26.12.2019 г. до 26.12.2024 г.
Наименование заказчика	ТОО Saryopan Operarting
Адрес заказчика	Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби, дом 77/8, н.п.7
Адрес места измерений, отбора проб(ы)	Территория завода по производству извести 1 сорта Сарыопан, Карагандинская область, Осакаровский район, с. Трудовое.
Средства измерений	Комплекс аналитический вольтамперометрический СТА (заводской номер 394, сертификат о поверке № BL-3-09-2200296 действительно до 21.04.2023 г.) Дозатор пипеточный ДПОФц-1-20 "Колор"(заводской номер № 2027738, свидетельство о поверке № BL-1-07-2200043 действительно до 01.02.2023 г.) Атомно-абсорбционный спектрометр МГА-915МД (заводской номер 562, свидетельство о поверке № BL-3-11-2200013 действительно до 04.02.2023 г.) Весы лабораторные ВЛ-224В (заводской номер зав. № С-44052, сертификат калибровки № 2-02-2100810 до 25.11.2022 г.)
Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016, М-МВИ-80-2008/ KZ.07.00.01713-2013
Дополнительные сведения:	Производственный контроль согласно договору № 1134 от 03.10.2022 г.

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Место проведения измерений, отбора проб(ы) Описание образца	Определяемая характеристика (показатель)		Значение		Приме-чание
	наименование	ед. изм.	фактич.	нормир.	
1	2	3	4	5	6
Почва	Железо	мг/кг	17,0	-	

ХЛ 18630	Кобальт	мг/кг	600,78	-	
	Марганец	мг/кг	20,1	-	
	Мышьяк	мг/кг	<0,02	-	
	Свинец	мг/кг	5,30	-	
	Хром	мг/кг	3,120	-	

Погрешность/неопределенность выполненных измерений соответствует погрешности/неопределенности, установленной в методике измерений.

Исследования (испытания) и измерения провел (и):

инженер-химик (должность) — Мисюрина В.А. (подпись)

инженер-химик (должность) — Боронкина А.И. (подпись)

Протокол утвердил:

Начальник ИЦ (должность) — Егоров В.В. (подпись)

М.П.

В случаях, не предусматривающих отбор проб исполнителем, ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик. Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения ТОО «GIO TRADE» запрещена.

	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»	Ф 5 СМ.И-03.02

Қазақстан Республикасы
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511

ПРОТОКОЛ

исследований (испытаний) и измерений

Регистрационный номер протокола и дата выдачи	ХЛ 18630 от 13.10.2022 г.
Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Почва
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора проб	ХЛ 18630
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора проб	08.10.2022 г.
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	08.10.2022-13.10.2022 г.
Наименование исполнителя	ТОО "GIO TRADE"
Адрес исполнителя	г. Караганда, ул. Зелинского д. 20; ул. Восточная д. 20
Сведения об аккредитации	Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0491 от 26.12.2019 г. до 26.12.2024 г.
Наименование заказчика	ТОО Saryopan Operarting
Адрес заказчика	Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби, дом 77/8, н.п.7
Адрес места измерений, отбора проб(ы)	Территория завода по производству извести 1 сорта Сарыопан, Карагандинская область, Осакаровский район, с. Трудовое.
Средства измерений	Весы лабораторные ВЛ-224В (заводской номер зав. № С-44052, сертификат калибровки № 2-02-2100810 до 25.11.2022 г.)
Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	ПНД Ф 16.1.54-2008 ФР.1.31.2009-05747
Дополнительные сведения:	Производственный контроль согласно договору № 1134 от 03.10.2022 г.

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Место проведения измерений, отбора проб(ы) Описание образца	Определяемая характеристика (показатель)		Значение		Приме-чание
	наименование	ед. изм.	фактич.	нормир.	
1	2	3	4	5	6
Почва ХЛ 18630	Фтор	мг/кг	17,0	-	

Погрешность/неопределенность выполненных измерений соответствует погрешности/неопределенности, установленной в методике измерений.

Исследования (испытания) и измерения провел (и):

инженер-химик (должность) Мисюрина В.А. (подпись)

Протокол утвердил:

Начальник ИЦ (должность) Егоров В.В. (подпись)

М.П.

В случаях, не предусматривающих отбор проб исполнителем, ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик. Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения ТОО «GIO TRADE» запрещена.

ПРИЛОЖЕНИЕ 19

	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»	Ф 1 СМ ДП-02.11

KZ.T.10.0491
TESTING

Казакстан Республикасы
Сынау орталыгы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511

Дозиметриялық бақылау
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
дозиметрического контроля
от « 08» октября 2022 г.

Регистрационный номер протокола	ЭЛ066306
Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Мощность эффективной дозы гамма-излучения.
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора проб	08.10.2022 года 10 00
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	08.10.2022 года 13 00
Наименование исполнителя	ИЦ ТОО «GIO TRADE»
Адрес исполнителя	г. Караганда, ул. Зелинского, 20
Сведения об аккредитации	Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0491 от "26" декабря 2019 г. до "24" декабря 2024г.
Наименование заказчика	ТОО «Saryopan Operating»
Адрес заказчика	РК, г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Аль-Фараби, дом 77/8, н.п.7
Адрес места измерений, отбора проб(ы)	РК, Карагандинская область, Осакаровский район, с. Трудовое. Завод по производству извести 1 сорта Сарыопан.
Средства измерений	Дозиметр рентгеновского и гамма-излучения ДКС-АТ1123, заводской № 53466, сертификат о поверке № BA17-04-42141 от 28.01.2022 года
Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 год
Цель измерения	Согласно договора № 1134 от 03.10.2022 года
НД, устанавливающие требования к определяемой характеристике (показателю)	Приказ МНЭ РК № 155 от 27.02.2015
Дополнительные сведения:	Температура атмосферного воздуха +10 C^0, относительная влажность -59%, атмосферное давление -738 мм.рт.ст., скорость движения воздуха – 3,6 м/сек.

Протокол №066306
Страница 1 из2

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты(мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы(мкЗв/час, н/сек) Еденнен жоғары (топырактан) На высоте от пола (грунта)			Зерттеу әдістемесінің НК-ры НД на метод испытаний	Дозаның рұқсат етілетін қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			
		1,5м	0,1 м	1м		0,1м	1,5м	1м	0,1м
1	2	3		4	5	6	7	8	9
-	Т.н.1	0,093	0,090	0,092	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 года	0,6	0,6	0,6	
-	Т.н.2	0,093	0,099	0,092	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 года	0,6	0,6	0,6	
-	Т.н.3	0,094	0,091	0,093	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 года	0,6	0,6	0,6	
-	Т.н.4	0,094	0,091	0,093	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 года	0,6	0,6	0,6	
-	Т.н.5	0,094	0,091	0,093	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 года	0,6	0,6	0,6	
-	Т.н.6	0,091	0,090	0,091	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 года	0,6	0,6	0,6	
-	Т.н.7	0,091	0,090	0,091	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 года	0,6	0,6	0,6	
-	Т.н.8	0,091	0,090	0,091	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 года	0,6	0,6	0,6	
-	Т.н.9	0,091	0,090	0,091	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 года	0,6	0,6	0,6	
-	Т.н.10	0,093	0,091	0,092	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 года	0,6	0,6	0,6	

Исследования (испытания) и измерения провел (и):

Начальник отделения экологического мониторинга и физ.факторов — (должность)

Зебрев С.В. — (Ф.И.О.,подпись)

Протокол утвердил:

Начальник ИЦ — (должность)

Егоров В.В. — (Ф.И.О.,подпись)

08-10-2021 — (дата)

ЭКОЛОГИЯЛЫК ЗЕРТХАНА

В случаях, не предусматривающих отбор проб исполнителем, ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик. Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения ТОО «GIO TRADE» запрещена.

Протокол №066306
Страница 2 из2

ПРИЛОЖЕНИЕ 20

	Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»	Ф 1 СМ.ДП-02.11

KZ.T.10.0491
TESTING

Қазақстан Республикасы
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511

Радонның және оның ауада ыдырауынан болған өнімдердің бар болуын өлшеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе
от « 08 » октября 2022 г.

Регистрационный номер протокола	ЭЛ066307
Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Земельный участок. Радиологические замеры атмосферного воздуха на содержание радона.
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора проб	08.10.2022 года 10 00
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	08.10.2022 года 13 00
Наименование исполнителя	ИЦ ТОО "GIO TRADE"
Адрес исполнителя	г. Караганда, ул. Зелинского д. 20; ул. Восточная д. 20
Сведения об аккредитации	Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0491 от "26" декабря 2019 г. до "24" декабря 2024г.
Наименование заказчика	ТОО «Saryopan Operating»
Адрес заказчика	РК, г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Аль-Фараби, дом 77/8, н.п.7
Адрес места измерений, отбора проб(ы)	РК, Карагандинская область, Осакаровский район, с. Трудовое. Завод по производству извести 1 сорта Сарыопан.
Средства измерений	Комплекс измерительный для мониторинга радона, торона и их ДПР. Альфарад плюс. Заводской номер 75220. Сертификат о поверке № ВА.17-04-42136 от 28.01.2022 года.
Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Приказ КГСЭН МЗ РК № 194 от 08.09.2011 год
НД, устанавливающие требования к определяемой характеристике (показателю)	Приказ МЗ РК от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-71 Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности
Дополнительные сведения:	Согласно договора № 1134 от 03.10.2022 года

Протокол 066307
Страница 1 из 2

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орны Место проведения измерений	Радонның өлшенген, тенсалмақты, баламалы көлемді белсенділігі, Бк/м3 (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радона, Бк/м3)	Зерттеу әдістеменің НҚ-ры (НД на метод испытаний)	Бк/м3 рұқсат етілен шекті концентрациясы (Допустимая концентрация Бк/м3) Ағынның рұқсат етілен шекті тығыздығы (мБк/ш.м·с) (Допустимая плотность потока (мБк/м2·сек)	Желдету жағдайы туралы белгілер (Отметки о состоянии вентиляции)
1	2	3	4	5	6
-	Т.н.1	14	СТ РК 2391-2013	не более 250	-
-	Т.н.2	10	СТ РК 2391-2013	не более 250	-
-	Т.н.3	12	СТ РК 2391-2013	не более 250	-
-	Т.н.4	14	СТ РК 2391-2013	не более 250	-
-	Т.н.5	9	СТ РК 2391-2013	не более 250	-
-	Т.н.6	10	СТ РК 2391-2013	не более 250	-
-	Т.н.7	8	СТ РК 2391-2013	не более 250	-
-	Т.н.8	10	СТ РК 2391-2013	не более 250	-
-	Т.н.9	12	СТ РК 2391-2013	не более 250	-
	Т.н.10	14	СТ РК 2391-2013	не более 250	-

Исследования (испытания) и измерения провел (и):

Начальник отделения экологического мониторинга и физ.факторов — (должность)

Зебрев С.В. — (Ф.И.О.,подпись)

Начальник ИЦ — (должность)

Егоров В.В. — (Ф.И.О.,подпись)

08.10.2021 — (дата)

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНА

В случаях, не предусматривающих отбор проб исполнителем, ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик. Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения ТОО «GIO TRADE» запрещена.

Протокол 066307
Страница 1из 2