

Қазақстан Республикасының  
Экология және Табиғи ресурстар  
министрлігі Экологиялық реттеу  
және бақылау комитетінің Ақтөбе  
облысы бойынша экология  
Департаменті



Департамент экологии по  
Актюбинской области Комитета  
экологического регулирования и  
контроля Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан

030012 Ақтөбе қаласы, А.Кусжанов көшесі 9

030012 г.Актобе, улица А.Кусжанова 9

## ТОО «КазТермоГрупп»

### Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду «Отчет о возможных воздействиях «Заводу по производству минераловатных изделий, мощность 36 тыс. тонн в год в промзоне г. Кандыагаш Мугалжарского района Актюбинской области ТОО «КазТермоГрупп» на 2025-2034гг»

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «КазТермоГрупп», 030700, Актюбинская область, Мугалжарский район, Кандыагашская г.а, г.Кандыагаш, улица Промзона, здание №34К, 200140026563, Сарсенов М.А, 87477340950.

Существующий завод по производству изделий из минеральной ваты расположен в промзоне г.Кандыагаш Мугалжарском районе Актюбинской области. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии 878,5 м.ч

Акт на земельный участок под кадастровым номером 02-038-002-5119. Площадь 6,0166 га.

В географическом отношении площадь представляет собой равнину, местами слабо всхолмленную, с абсолютными отметками в пределах минус 15-20м.

В связи с тем, что завод существующий возможность выбора другого месторасположения отсутствует.

Координаты: 1) 49°26'3.60" с.ш. 57°24'35.30" в.д. 2) 49°26'8.50" с.ш. 57°24'23.80" в.д. 3) 49°26'8.40" с.ш. 57°24'41.80" в.д. 4) 49°26'15.30" с.ш. 57°24'30.90" в.д.

#### Технологический процесс

Сырьевые материалы поступают ж/д транспортом либо автомашинами на склад и распределяются по отсекам для раздельного хранения на открытом и закрытом складе. В процессе производства сырьевые материалы загружаются погрузчиками в бункера. При поступлении команды на загрузку сырья в вагранку начинается дозирование материалов с помощью вибрационных питателей согласно технологической рецептуре. После автоматического взвешивания материалы системой транспортеров и скипового подъемника поступают в вагранку.

#### Вагранка

Вагранка состоит из двух основных частей – горновой части и шахтной. В нижней горновой части вагранки происходит горение топлива и плавление сырья. Здесь развиваются наиболее высокие температуры.

В соответствии с физическими и химическими процессами, происходящими в вагранке, в ней можно выделить зоны:

I зона – Зона подогрева – расположена в верхней части столба шихты. Температура нагревание выше 900 °С .

II зона – Зона плавления – расположена над холостой коксовой колошей. Температура плавления сырья – 1500-1800°С .

Для плавления сырья применяется вагранка с рубашкой водяного охлаждения (ватержакет). Ватержакет представляет собой металлический цилиндр с двумя стенками , между которыми находится охлаждающая вагранку проточная вода, предохраняющая корпус вагранки от перегрева.



Подача подогретого воздуха на горение осуществляется через фурменный пояс. Для подачи воздуха на горение используется вентилятор марки 9-12 10D. Температура воздуха дутья должна поддерживаться в пределах 520 °С и 550°С.

Расплавленная масса вытекает из летки, расположенной на боковой поверхности нижней части вагранки.

Во время производственного процесса в зависимости от содержания железа в сырье каждые 4 часа произвести слив железа.

Образующиеся сплав черных металлов и чугуна являются продукцией компанией и продаются сторонней организации на договорной основе.

#### *Очистка*

От вагранки отходящие газы проходят через Циклонический пылеуловитель (XF200-20) , Рукавный пылеуловитель ( FGM64-7-00) для удаления пыли после в печь дожига для дожига CO до CO<sub>2</sub>, догоревший CO<sub>2</sub> в дальнейшем поступает в двухконтурный теплообменник, где во втором контуре нагревает атмосферный воздух до температур 420-520 °С и выбрасываются через трубу, догретый атмосферный воздух поступает в фурменный пояс печи,(горячее дутье).

#### *Передача расплава от вагранки к центрифуге*

Из вагранки расплав через систему лотков поступает на 4-х валковую центрифугу, где под действием центробежной силы, получаемой вращением валкового шпинделя образуется волокно. Валки охлаждаются водой.

#### *Связующее вещество*

Одновременно с этим через форсунки центрифуги на волокно подается связующее вещество. В качестве связующего для минераловатных плит используется водный раствор фенолоформальдегидной смолы.

#### *Барабан КВО*

Образующиеся волокна улавливаются барабаном приема волокна, а частицы расплава не вытянувшиеся в волокно – перл-сгусток- «корольки», падают в корольковую яму. Корольковая масса в дальнейшем после спекания в приемке вагранной печи посредством воздействия частью расплавленного материала изливаемого во время обязательных технологических остановок,(слив накопленного железа, переход на выпуск других марок продукции, итд), удаляется из приемки и используется как оборотный материал для основного процесса плавки, что облегчает процесс плавления.

За счет силы разряжения в камере барабана приема волокна и высокоскоростного напора воздуха, волокна со связующим равномерно опускаются на сетку барабана, образуя тонкий ковер.

#### *Маятник*

Сформированный тонкий слой,(первичный ковер из волокна), подается последовательно на горизонтальные ленточные транспортеры и далее на маятниковый укладчик, который укладывает его во много слоев на принимающий транспортер, расположенный поперечно к направлению движения маятника и непосредственно под ним, формируя таким конечный ковер.

#### *Гофрировщик*

После маятника сформированный ковер поступает на гофрировщик и подпрессовщик, на которых происходит продольное сжатие ковра, изменение направления волокон и обеспечивается большее число контактов между волокнами.

#### *Тепловая обработка ковра (печь полимеризации)*

После ковер поступает в печь полимеризации для тепловой обработки. Назначение тепловой обработки – удаление влаги, прогрев ковра до температуры, при которой происходит полимеризация (отвержение) смолы. Повышенная температура поддерживается посредством рециркуляции потока горячего воздуха (190-260°С) нагретого за счет сгорания природного газа, при этом часть газов с содержащейся



излишней влагой, на постоянной основе удаляется из печи с помощью вытяжного вентилятора в фильтр мокрой очистки, после очистки удаляется в трубу.

#### *Участок резки и упаковки готовой продукции*

После печи полимеризации ковер проходит через зону охлаждения, где он охлаждается потоком воздуха до температуры окружающей среды

Затем ковер охлаждается и производится дальнейшая продольная и поперечная резка.

При процессе резки готовой продукции крупные остатки разрезаемого ковра поступают обратно в Барабан КВО, для повторного использования, а мелкие всасываются Мешочными пылеуловителями, (рукавный фильтр), (FGM64-5- 00) (2ед.), которые в последующем упаковываются в тару для последующей реализации как рассыпной теплоизолятор.

### **Атмосферный воздух**

Основные источники загрязняющих веществ на 2025-2034гг.

Источник загрязнения 0013 – Вагранка; Источник загрязнения: 0018 – Печь полимеризации; Источник загрязнения 0019 – Труба Вентиляционная стола охлаждения; Источник загрязнения 0023 (001-002) – Котельная АБК; Источник загрязнения 0025 – Подготовка волокна; Источник загрязнения 0026 – Котельная №1 для подогрева Цеха; Источник загрязнения 0027 – Котельная №2 для подогрева Цеха; Источник загрязнения 6001 – Разгрузка исходного сырья (Доломит); Источник загрязнения 6002 – Разгрузка исходного сырья (Кокс литейный); Источник загрязнения 6003 – Разгрузка исходного сырья (Базальт); Источник загрязнения 6004 – Разгрузка исходного сырья (щебень); Источник загрязнения 6005 – Погрузка погрузчиком базальта в бункер; Источник загрязнения 6006 – Погрузка погрузчиком Доломита в бункер; Источник загрязнения 6007 – Погрузка Погрузчиком Кокса в бункер; Источник загрязнения 6008 – Погрузка Погрузчиком щебня в бункер; Источник загрязнения 6009 – Погрузка погрузчиком шлака в бункер; Источник загрязнения 6011 – Хранение фенолоформальдегидной смолы; Источник загрязнения 6012 – Хранение фенолоформальдегидной смолы; Источник загрязнения 6013 – Хранение фенолоформальдегидной смолы; Источник загрязнения 6014 – Хранение фенолоформальдегидной смолы; Источник загрязнения 6015 – Хранение фенолоформальдегидной смолы; Источник загрязнения 6016 – Хранение фенолоформальдегидной смолы; Источник загрязнения 6018 - Резервуары для масел; Источник загрязнения 6019 – Открытый склад шлака (расплав); Источник загрязнения 6020 – Открытый склад доломита; Источник загрязнения 6021 – Закрытый склад щебня; Источник загрязнения 6022 – Токарный станок; Источник загрязнения 6023 – Токарный станок; Источник загрязнения 6024 (001-010) – Емкости для хранения дизельного топлива; Источник загрязнения 6025 – Открытый склад базальта; Источник загрязнения 6026 – Склад кокса; Источник загрязнения 6027 – Закрытый склад базальта; Источник загрязнения 6028 – Закрытый склад доломита; Источник загрязнения 6029 – Закрытый склад кокса; Источник загрязнения 6030 – Погрузка базальта, доломита, кокса, щебня, шлака и корольков в комбинированный бункер; Источник загрязнения 6031 01 – Транспортировка по конвейерной ленте; Источник загрязнения 6031 02 – Транспортировка по конвейерной ленте; Источник загрязнения 6031 03 – Транспортировка по конвейерной ленте; Источник загрязнения 6031 04 – Транспортировка по конвейерной ленте; Источник загрязнения 6031 05 – Транспортировка по конвейерной ленте; Источник загрязнения 6031 06 – Транспортировка по конвейерной ленте; Источник загрязнения 6031 07 – Транспортировка по конвейерной ленте; Источник загрязнения 6043 – Подготовка связующего вещества.



Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определено расчетным методом и инструментальными замерами путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками РК

На существующем заводе определены 37 источников загрязнения) из них 7 организованных и 30 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Кол-во выбросов загрязняющих веществ за 2025-2034 гг – 684.614266623т/год.

*Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух*

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала приняты меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- качественное ремонтно-техническое состояние автотранспорта и спецтехники;
- организация движения транспорта;
- очистка мест разлива ГСМ с помощью спецсредств;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) - 11.16996 т/год, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) - 1.8148 т/год, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 4.80891 т/год, Сероводород (Дигидросульфид) (518) - 0.225200976 т/год, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) - 482.62344 т/год, Метанол (Метиловый спирт) (338) - 0.0001093 т/год, Гидроксибензол (155) - 58.4959762 т/год, Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444\*) - 0.000015 т/год, Формальдегид (Метаналь) (609) - 35.996228 т/год, Пропан-2-он (Ацетон) (470) - 0.00288 т/год, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*) - 0.01274 т/год, Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) - 1.740549024 т/год, Взвешенные частицы (116) - 0.04652 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) - 13.7484 т/год, 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) - 16.7191801235 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*) - 57.181868 т/год, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*) - 0.02749 т/год. **Всего: 684.614266623 т/год.**

### **Водные ресурсы**

#### *Поверхностные воды*

Илек(башк. Илек, каз. Елек) — река в Актюбинской области Казахстана и Оренбургской области России, самый крупный левобережный приток Урала. Средне годовой расход воды в 112 км от устья 39,8 м<sup>3</sup>/с. Его истоки находятся на северо-западных склонах Мугоджар (хребет Бестобе). Длина — 623 км, вместе с притоками 699 км, площадь бассейна 41,3 тыс. км<sup>2</sup>. Норма годового стока 1569 м<sup>3</sup>. Илек имеет широкую, хорошо разработанную долину с двумя надпойменными террасами. Русло с отвесными берегами, шириной в верхнем течении 20—30 м, в среднем течении (у Актюбинска) 150—



170 м; ширина речной долины в верхнем течении 500 м, в устье 3—4 км. Пойма Илека изобилует многочисленными протоками и озёрами-старицами.

Река используется для водоснабжения населенных пунктов, расположенных на её берегах, а также для водопоя скота. Водоохранная зона составляет 500 м.

#### *Подземные воды*

В пределах бассейна реки Илек подземные воды содержатся в отложениях, различных по происхождению и возрасту. Формирование подземных вод в бассейне происходит в основном за счет инфильтрации весенних снеговых, дождевых и речных вод. Воды преимущественно пресные с минерализацией до 1 г/л.

Подземные воды гидравлически взаимосвязаны с поверхностными водами этой реки. Подземный сток направлен в сторону реки. Водоносным горизонтом в долине р. Илека являются грубозернистые пески и гравийно-галечниковые отложения. Мощность водоносного аллювия в долине р. Илека от 10 до 70 м.

В отложениях речных долин Илека и их притоков содержатся значительные запасы пресных вод, которые могут служить надежным источником водоснабжения многих населенных пунктов. Дебиты эксплуатационных скважин в долинах рек Илека достигают 5 – 25 л/с.

На площадях бассейнов рек Илека подземные воды залегают во многих стратиграфических комплексах.

Загрязнение подземных вод вследствие нарушения естественной (природной) целостности гидрогеологических структур зависит от соблюдения избранной безопасной технологии установки и эксплуатации оборудования. В этом случае наиболее опасной является неуправляемый прорыв или утечка химреагентов, прежде всего для водоносных горизонтов.

*Мероприятия по снижению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.*

При эксплуатации основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на подземные воды, можно считать:

- постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;
- размещение бытовых и промышленных отходов в специальных емкостях, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения либо передача на переработку, удаление и восстановление;
- оперативная ликвидация случайных утечек ГСМ;
- своевременный ремонт локально очистного сооружения.

#### **Водоотведение**

Образованные хоз. бытовые стоки, будут сбрасываться в катализационную сеть. Техническое водоснабжение производственного цикла оборотное, т.е. вода находится в непрерывном рабочем процессе. В случае необходимости производится восполнение потерь.

#### **Водопотребление**

Питьевая и техническая вода будет привозиться, сторонней организацией на основании договора.

Объем водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды работников при эксплуатации объекта составит:

- Водопотребление на питьевые нужды –  $0,025 \cdot 365 \cdot 203 = 1852,375 \text{ м}^3/\text{год}$ ;
- Водопотребление на хоз.бытовые нужды –  $0,12 \cdot 365 \cdot 203 = 8891,4 \text{ м}^3/\text{год}$ ;
- Водопотребление на технические нужды -  $75000 \text{ м}^3/\text{год}$ .

Водоотведение:  $8891,4 \text{ м}^3/\text{год}$ .

#### **Схема водоснабжения включает в себя следующие решения:**

*Система охлаждения вагранной печи:*



Имеет два контура, первый контур,(замкнутый)- подготовленная (умягченная), вода циркулирует посредством циркуляционных насосов в ватерjackете печи и по магистральным трубопроводам через пластинчатый теплообменный аппарат, где тепло передается во второй контур представляющий собой две герметичные емкости,(бассейны), один из которых принимает нагретую теплообменником горячую воду,-откуда насосом вода подается в систему охлаждения,(градирня),- после охлаждения в градирне, вода подается во вторую емкость,(бассейн), с охлажденной водой, -откуда насосами возвращается в вышеуказанный пластинчатый теплообменник для дальнейшего отбора тепла. Работа градирни осуществляется подачей воды на теплообменные поверхности с последующим испарением их,(тем самым охлаждается вода в теплообменнике градирни) и удалением водяных паров продувным вентилятором, примерное количество воды для теплоудаления испарением составляет более 100 м-куб, в сутки, (в зависимости от температурных условий окружающего воздуха и производительности вагранной печи.) При этом вода чистая т.к нет соприкосновения с загрязнителями,- только металлические теплообменные поверхности.

*Система технологической промывки оборудования:*

Представляет собой трубопроводы и специальные форсунки, через которые вода под давлением насосов подается на технологическое оборудование для промывки поверхностей, вода подается автоматически только при необходимости промывки, несколько раз в сутки, в количестве примерно от 8 м<sup>3</sup> до 10 м<sup>3</sup>, в сутки. После чего отработанная вода поступает в систему очистки,- три фильтра со специальными вброситами где отделяется загрязнитель и очищенная от загрязнителя вода собирается в специальных емкостях расположенных под фильтрами.

*Система приготовления связующего раствора:*

Очищенная от механических примесей вода, из вышеуказанных емкостей,(под фильтрами), насосами подается в смесительную связующего, где дозируется для приготовления раствора связующего до необходимых соотношений,(вода-связующее). Количество воды необходимое для приготовления связующего раствора составляет 14-16 м<sup>3</sup> в сутки, недостаток воды,(3-4 м<sup>3</sup>), компенсируется из коммунального водопровода. После чего с помощью специальных автоматических дозирующих насосов подается на центрифугу производящую волокно, где производится подача связующего на получаемое волокно,(обволакивание микрокаплями). Далее обработанное волокно подается в печь,(Камеру), полимеризации, где потоками нагретого рециркулирующего воздуха происходит сушка сжатого волокна и последующая полимеризация связующего состава. При этом влага выпаривается и удаляется из камеры полимеризации в виде пара по газходам в кассетный фильтр, после прохождения паров через фильтр, выпаренная вода в виде пара удаляется через сбросную трубу. В готовой продукции влажности практически нет.

Вода используемая на предприятии для коммунальных нужд,-(кухня, душевые, туалеты, итд), после использования удаляется в канализацию.

Тем самым вода используемая для технологических нужд,(приготовление связующего раствора), после проведения очистки в фильтрах используется для приготовления связующего раствора, после прохождения термообработки,(полимеризация), вода в виде пара.

Вода расходуемая в системе контуров охлаждения вагранной печи, удаляется в виде пара.

Объем воды для технических целей 75000 м<sup>3</sup>/год. На предприятии 50% (37500 м<sup>3</sup>/год) воды расходуется без возврата, а оставшиеся 50% (37500 м<sup>3</sup>/год) используются повторно в замкнутом водообороте.

### **Отходы производства и потребления**

В процессе эксплуатации завода образуются отходы на 2025-2034 гг..



*Сбор и накопление отходов*

Сбор и накопление отходов осуществляется на открытых специально отведенных площадках, которые будут вывозиться по договору специализированными организациями.

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	При эксплуатации завода т/год
1	Свинцовые аккумуляторы	(16 06 01*)	Опасные отходы	0,3
2	Промасленная ветошь	(15 02 02*)	Опасные отходы	0,29
3	Коммунальные отходы	(20 03 01)	Неопасные отходы	40
4	Огарки сварочных электродов	(12 01 13)	Неопасные отходы	0,6
5	Отработанные шины	(16 01 03)	Неопасные отходы	10
6	Отработанное масло	(13 02 06*)	Опасные отходы	18,414
7	Ртутьсодержащие лампы	(20 01 21*)	Опасные отходы	0,0803
8	Древесные отходы	(03 03 01)	Неопасные отходы	20
9	Отходы габбро-диабазы	(10 12 08)	Неопасные отходы	100
10	Отсев Доломита	(10 12 08)	Неопасные отходы	100
11	Пластмассовая упаковка	(15 01 02)	Неопасные отходы	0,9
12	Отходы газоочистки	(10 12 05)	Неопасные отходы	444,5316
13	СИЗ	(15 02 03)	Неопасные отходы	1
14	Корольки	(10 12 08)	Неопасные отходы	2880
15	Отработанные масляные фильтры	(15 02 02*)	Опасные отходы	0,2184

*Сбор и накопление отходов*

Сбор и накопление отходов производства осуществляется на открытых площадках предприятия, вывозится по договору специализированными организациями, согласно п. 4 главы 2 № ҚР ДСМ-331/2020 утвержденным приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года.

*Управление отходами*

В соответствии со ст.335 Экологического Кодекса РК «Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды».



Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии

В настоящее время компанией разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами для всех этапов проведения работ, проводимых филиалом компании. Согласно этому проводится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключается в следующем:

- раздельный сбор с учетом целесообразного объединения видов отходов по степени и уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления;
- идентификация образующихся отходов на месте их сбора;
- хранение отходов в контейнерах (ёмкостях) в соответствии с требуемыми условиями для данного вида отходов. Все емкости для хранения отходов маркируются по степени и уровню опасности.
- сбор и временное хранение организуется на специально оборудованных площадках временного хранения;
- по мере возможности производить вторичное использование отходов.

#### **Растительный мир и почва.**

В пределах территории в соответствии с широтной стеной климатических условий выделяются подзональные типы растительности степей: сухие степи на каштановых почвах и опустыненные – на светлокаштановых почвах. Кроме этого, широко представлены интразональные типы растительности в долинах рек, днищах оврагов, балок и на солончаках. Зональность растительности, широтная протяженность обусловлены климатическими (нарастание аридности климата) и орографическими причинами (неоднородность рельефа. Почв. Наличием Подуральского плато и др.). Все эти факторы определяют флористический и доминантный состав сообществ, их пространственную структуру и динамику.

*Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров.*

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова на период эксплуатации предусмотрены следующие меры:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории. Все работы, связанные с технологическими процессами, проводятся только в пределах оборудованных площадок,
- регламентация передвижения транспорта; а проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.



Все твердые отходы складироваться в специальных местах для дальнейшей транспортировки к полигонам захоронения либо передаются на удаление, восстановление, переработку.

При эксплуатации должны быть выполнены следующие работы:

устранение последствий утечек ГСМ - снятие загрязненных ГСМ грунтов, их обезвреживание и вывоз в специализированную организацию на утилизацию.

### **Животный мир**

В период проведения проектируемых работ часть территории будет изъята из площади возможного обитания животных. Однако, вследствие небольших размеров изымаемых и нарушаемых земель, с одной стороны и, крайней малой плотности заселения территории месторождения представителями животного мира, с другой, изъятие земель не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

Постоянное присутствие людей, работающая техника и передвижение автотранспорта окажет несколько более серьезное воздействие, чем вышерассмотренное. Некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, уже были вытеснены с территории месторождения и района работ. При реализации проекта (активизации присутствия человека), может возрасти численность вытесненных особей с площади работ, у других, возможно некоторое сокращение численности (ландшафтные виды птиц, степной хорь, хищные).

На участках с нарушенным почвенно-растительным покровом произойдет резкое сокращение численности пресмыкающихся (ящерицы, змеи) и некоторых наземно гнездящихся птиц.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе месторождения, так как в природно-ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

Исследования показывают, что многочисленные грунтовые дороги, которые образуются при проведении работ, нередко являются основными вторичными местообитаниями, которые в очень большой степени облегчают возможность более быстрой концентрации поселений грызунов и расселения песчанок на окружающей территории.

Необходима своевременная рекультивация земли на участках, где поверхностный слой грунта был разрушен или есть проливы нефтепродуктов.

На основной части территории воздействие на фауну незначительно или отсутствует.

Что же касается воздействия на животный мир планируемого проекта, то ввиду незначительной площади территории, некоторое негативное воздействие будет отмечаться лишь на ограниченных участках, где непосредственно будут проводиться работы. На прилежащих участках, в силу существования у животных индивидуальных и популяционных механизмов адаптации, имеющиеся здесь фаунистические комплексы животных не претерпят заметных изменений.

В целом же воздействие на состояние животного мира может быть оценено как воздействие низкое.

*В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период эксплуатации должны быть предусмотрены следующие мероприятия:*

- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;



- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных.

Кроме вышеперечисленных мер на период эксплуатации предусмотрены следующие организационные мероприятия по охране окружающей среды:

- до начала эксплуатации рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти экологический инструктаж по соблюдению требований по охране окружающей среды при работе на территории завода.

*Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир*

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники; ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

**Ожидаемое воздействие вибрации, шумовых, электромагнитных, тепловых и радиационных воздействий, связанных с эксплуатацией объекта**

Источниками шума и вибрации на территории является технологическое оборудование.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Первым уровнем обеспечения шумовой и вибрационной безопасности на производстве является снижение шума и вибрации в источнике, т.е. в конструкции применяемых машин и оборудования.

Второй уровень обеспечения шумовой и вибрационной безопасности реализован за счет снижения шума и вибрации на путях их распространения от источника до рабочего места - применена установка машин на фундаменты, виброизоляторы, усиленные перекрытия. Полы, на которых размещаются рабочие места, динамически не связаны с фундаментом.

Снижение шума на пути его распространения осуществляется акустическими средствами – звукоизолирующими и звукопоглощающими перегородками, виброизоляцией, демпфированием, установкой глушителей, и планировочными решениями - рациональной планировкой производственных помещений, рациональным размещением оборудования и рабочих мест, транспортных потоков.

Третий уровень технического обеспечения шумовой и вибрационной безопасности состоит в использовании средств индивидуальной защиты (СИЗ), обеспечивая защиту работающих непосредственно рабочем месте в сложившихся условиях шумовой и вибрационной нагрузки – виброзащитная обувь, антивибрационные рукавицы, противошумные наушники.

Также применены организационные мероприятия, состоящие в сокращении времени воздействия шума и вибрации на работающего в течение смены.



Электроснабжение – не предусматривается, работы будут проводиться в дневное время суток. Дополнительные материалы сырья и изделия не требуются для ведения работ.

#### **Радиационная обстановка**

Согласно закону РК от 23.04.1998 г. № 219-І «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.05.2020 г.), при планировании и принятии решений в области обеспечения радиационной безопасности при проектировании новых объектов, должна проводиться оценка радиационной безопасности.

В соответствии с нормативными требованиями было проведено радиационное обследование площадки проектируемого объекта.

Оценка уровня радиоактивного загрязнения площадки под объектом была осуществлена в целях:

- оценки уровня радиоактивного загрязнения для принятия решения о возможности размещения проектируемого объекта;
- организации безопасных условий труда в периоды эксплуатации проектируемого объекта;
- обеспечения своевременного вмешательства в случае обнаружения превышения установленных радиационно-гигиенических нормативов;
- соблюдения действующих норм по ограничению облучения персонала и населения от природных и техногенных источников ионизирующего облучения.

В соответствии с действующими методическими рекомендациями и регламентом радиационного контроля, исследовался такой радиационный фактор как мощность экспозиционной и эквивалентной дозы гамма-излучения на территории с целью выявления участков с аномальными значениями гамма-фона и неучтенных источников ионизирующего излучения.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не выявлено. По результатам гамма-съемки на участке выявлено, что мощность гамма-излучения не превышает допустимое значение - локальные радиационные аномалии обследованной территории отсутствуют. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора 0,17 мкЗв/ч. Превышений мощности дозы гамма-излучений на участке не зафиксировано.

Фактор ионизирующих излучений в производственном процессе отсутствует. Проведения противорадиационных мероприятий не требуется.

#### **Возможные существенные воздействия шума, вибрации**

##### *Прямое воздействия*

На период эксплуатации источникам шума, вибрации являются источники постоянного шума автотранспорт.

К косвенным воздействиям за пределами проектной площадки могут быть отнесены следующие виды воздействий:

##### *Эксплуатация:*

- освещение и визуальные воздействия за пределами территории;
- шумовое воздействие, создаваемое технологическим оборудованием.

Выполненный в проектных материалах анализ характеристик оборудования показывает, что как на стадии эксплуатации на границе ближайших жилых территорий уровни шума не превысят нормативных уровней, установленных для жилых территорий.

Комплекс технических и организационных мероприятий позволит обеспечить нормативный уровень шума на рабочих местах и территории промышленной площадки.

Проектируемый объект не будет оказывать влияния на формирование уровня шума как на границе СЗЗ, так и жилой зоне.



При эксплуатации объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия физических факторов на окружающую среду можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1км<sup>2</sup> для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – многолетнее (4) продолжительность воздействия от 3 лет и более.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (2) – Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкой воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

#### *Производственный шум.*

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. Поэтому при разработке проекта на эксплуатации объекта эти требования учтены.

#### *Шум от автотранспорта*

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; снижение звуковой нагрузки в вахтовом поселке; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг дизель электростанции в вахтовом поселке; оптимизация работы технологического оборудования, буровых установок, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

#### *Электромагнитные излучения*

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество,



космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

#### *Вибрации*

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

В целом возможного физического воздействия на окружающую среду в процессе строительства, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить: пространственный масштаб воздействия – точечный (1 балл); временной масштаб – кратковременный (1 балл); интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный (1 балл).

Интегральная оценка выражается 1 баллами – воздействие низкое.

Для комплексной оценки воздействия на окружающую среду был выявлен ряд возможных источников воздействия. Произведена оценка с точки зрения экологического воздействия и значимости этого экологического воздействия. Дана характеристика источников потенциального воздействия на окружающую среду. Учтена чувствительность компонентов окружающей среды. Произведен прогноз дальнейшего воздействия.

Установленные критерии воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду позволили классифицировать величину воздействия на компоненты окружающей среды как незначительную.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что общий уровень ожидаемого экологического воздействия допустимо принять как: «низкое» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что возможность нежелательной дополнительной нагрузки на социально- бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать.

#### **Социально-экономическая среда**

Разрабатываемый проект воздействия эксплуатации завода направлены на оценку риска здоровью и безопасность населения.

Воздействия на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией при эксплуатации Завода.

Однако в связи с нахождением производственных объектов на расстоянии от



населенных пунктов, продолжительного воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается. В границах санитарно-защитной зоны территории жилой застройки отсутствуют. Расстояние до ближайшего населенного пункта 878,5 м. Область воздействия согласно расчету рассеивания 592 м.

Площадка представляют риск в том случае, если доступ населения к ним не контролируется надлежащим образом. Участок расположен на достаточном расстоянии от населенных пунктов и, таким образом, данный объект не будет представлять непосредственной угрозы для постоянно проживающих в этих населенных пунктах жителей.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи со значительным удалением участка планируемых работ от населенных пунктов. Ожидается положительное воздействие за счет улучшения здоровья членов семей местных специалистов, задействованных на работах в связи с ростом доходов.

### **Оценка аварийных ситуаций**

Вероятность возникновения аварийных ситуаций зависит от множества факторов, обусловленных климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми и зависят, в первую очередь, от характера аварии. Однако, технические решения по обеспечению безопасности, которые учитывают все возможные чрезвычайные ситуации при эксплуатации предприятия, а также постоянно разрабатываемые на предприятии мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму.

Технические решения по обеспечению безопасности предусмотрены проектом и будут реализованы в ходе строительства объектов и соответствуют требованиям государственных стандартов, строительных норм и противопожарных правил.

Намечаемая деятельность - «Завод по производству изделий из минеральной ваты расположен в промзоне г. Кандыгааш Мугалжарском районе Актюбинской области» (*плавление минеральных веществ, включая производство минеральных волокон, с плавильной мощностью, превышающей 20 тонн в сутки*) относится к I категории, оказывающей значительное негативное воздействие на окружающую среду в соответствии подпункта 1 пункта 1 статьи 12, подпункта 3.5 пункта 3 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан.

В отчете предусмотрены замечания и предложения, предусмотренные в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействия намечаемой деятельности (Номер KZ53VWF00269446 Дата: 18.12.2024.).

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.
2. Отчет о возможных воздействиях.
3. Протокол общественных слушаний, проведенных посредством открытых собраний.



В соответствии с п.2 ст. 77 Экологического Кодекса Республики Казахстан составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства:

1. В соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения, необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты (Комитетом промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК).

2. Необходимо предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов (ст. 220, 223 Кодекса, раздел 15 «Охрана водных объектов» Кодекса): физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий; требования по установлению водоохраных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством РК.

3. Согласно п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для: 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. Также, в соответствии с п.1 ст.336 Кодекса субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». При проведении строительных работ и эксплуатации объекта необходимо учитывать указанные требования законодательства РК.

4. Согласно ст. 381 Кодекса, при строительстве (возведении, создании) которых предполагается образование отходов, необходимо предусматривать места (бетонированные площадки) для сбора таких отходов в соответствии с правилами, нормативами и требованиями в области управления отходами, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

5. При дальнейшем проектировании необходимо, предоставить предложение по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, растительного и животного мира.

6. Согласно п.4 ст.339 Кодекса, владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 настоящего Кодекса.

Представленный «Отчет о возможных воздействиях к «Заводу по производству минераловатных изделий, мощность 36 тыс. тонн в год в промзоне г. Кандыгаш Мугалжарского района Актюбинской области ТОО «КазТермоГрупп» на 2025-2034гг» соответствует Экологическому законодательству.



