

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Намечается к реализации проект «Строительство установки производства компаундирования эпоксидных смол с годовой производительностью 10 тыс.т.». Данное строительство планируется к производству на территории завода по производству МТБЭ в г.Павлодар, Республики Казахстан «ТОО «Компания «Нефтехим-LTD».

Намечаемая деятельность представляет отдельно проектируемый вид деятельности. В рамках поэтапной реализации проекта уже разработаны, прошли экспертизу, получили положительные заключения и разрешения на эмиссии в окружающую среду два проекта:

- «Строительство внешних сетей цеха компаундирования эпоксидных смол (без сметной документации)» (Заключение (положительное) № 0005/20 от 06.02.2020 г. по рабочему проекту и Разрешение на эмиссии KZ94VDD00137978 от 30.01.2020 г);

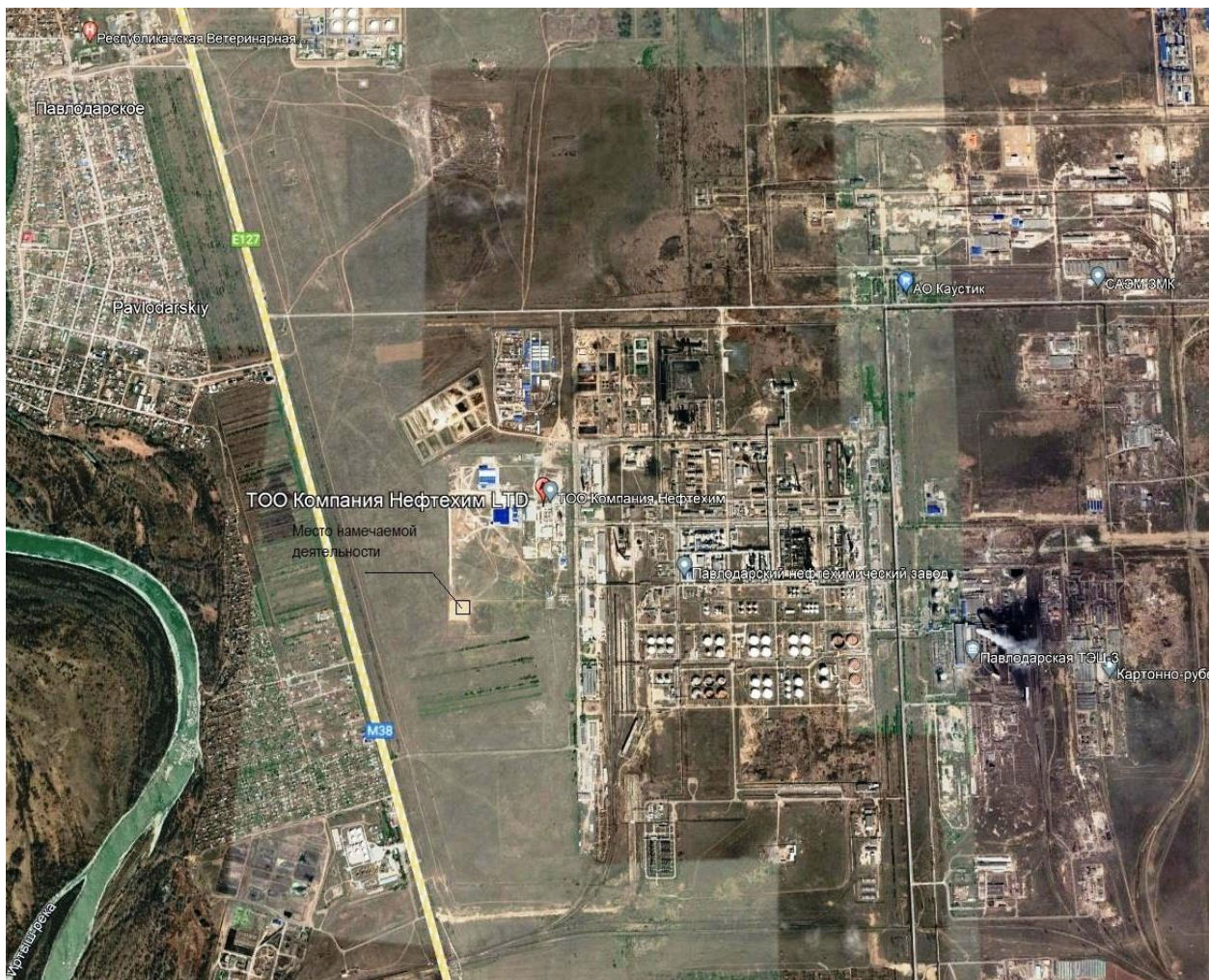
- «Строительство первого пускового комплекса цеха компаундирования эпоксидных смол (без сметной документации)» (Заключение (положительное) № 0005/21 от 10.02.2021 г. по рабочему проекту и Разрешение на эмиссии KZ44VDD00158957 от 20.01.2021 г).

По данным проектам в настоящее время уже заканчиваются строительные работы.

Площадка намечаемой деятельности расположена в северо-западной части г. Павлодара на расстоянии 7,5 км от городской жилой застройки. Географические координаты расположения: 52°22'17.14" северной ширины и 76°54'0.59" восточной долготы.

Ближайшая жилая зона (с.Павлодарское) расположена в северо-западном направлении на расстоянии 1620 м от крайней точки земельного участка, планируемого под строительство объекта. В юго-восточном направлении от площадки расположены АО «ПНХЗ» и ТЭЦ-3. В северном направлении – АО «Каустик» и АО «Казэнергокабель». На расстоянии 990 м с западной стороны проходит автодорога Павлодар-Омск, а за ней размещаются территории садоводств «Реченька» и «Клен». С южной стороны на расстоянии около 2 км проложены железнодорожные пути, за которыми находится садоводство «Нефтяник».

Обзорная карта района расположения участка намечаемой деятельности представлена на рисунке.



2. Описание затрагиваемой территории

Намечаемая деятельность планируется на территории завода по производству МТБЭ в Северной промышленной зоне города Павлодар, Республики Казахстан «ТОО «Компания «Нефтехим-LTD».

По данным Бюро национальной статистики за 1 полугодие 2021 года численность населения Павлодарской области на 1 июня 2021 года составила 750243 человека. Городское население насчитывает 530018 (70,6%), сельское – 220225 человек (29,4%).

Согласно расчету рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, воздействие этих веществ уже на границе СЗЗ «ТОО «Компания «Нефтехим-LTD», размеры которой установлены 1000 м будет соответствовать установленным в РК гигиеническим нормативам.

То есть участки, на которых могут быть обнаружены загрязняющие вещества от установки компаундирования – это рабочие места на установке и территория СЗЗ «ТОО «Компания «Нефтехим-LTD».

Планируемая численность персонала на установку компаундирования – 39 единиц, из них – 35 рабочих, 4 – РСС.

Численность персонала «ТОО «Компания «Нефтехим-LTD» составляет – 1154 человека.

Ближайший водный объект река Иртыш находится на расстоянии 1,5 км (1500 м). Согласно приложению 1к постановлению акимата Павлодарской области от 20 августа 2008 года № 219/8"Об установлении водоохранных зон и полос реки Иртыш в границах

Павлодарской области ширина водоохранной полосы составляет 40-130 м, водоохранной зоны – 800-900 метров.

Следовательно, все проводимые и предусмотренные намечаемой деятельностью работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов, во избежание воздействия на водные источники.

Сбросов загрязняющих веществ при реализации намечаемой деятельности не планируется. Водные ресурсы используются в оборотном цикле, хоз-бытовые стоки направляются в существующую хоз-фекальную канализацию «ТОО «Компания «Нефтехим-LTD»».

Планируемый объем образующихся отходов – 3,24 тонн в год. Из этого объема только 1 тонна в год – опасных отходов. Все отходы будут передаваться специализированным предприятиям на захоронение.

Нарушение растительного покрова намечаемой деятельностью не предусмотрено, работы будут вестись на освоенной территории, подвергшейся антропогенному воздействию в уже обустроенном здании.

В районе расположения проектируемого объекта редкие и исчезающие виды растений и деревьев, занесенных в «Красную книгу», отсутствуют.

Территория освоена ранее. Наличие естественных пищевых и лекарственных растений на территории планируемого объекта нет. Таким образом, в районе намечаемой деятельности сложился комплекс растительных сообществ, приспособившихся к техногенным современным условиям и обладающих высоким адаптационным потенциалом. В связи с чем, намечаемая деятельность на растительность района существенного влияния не окажут. Пользование растительным миром не планируется, вырубки растительности не будет

В районе расположения производственной территории предприятия ТОО «Компании Нефтехим LTD» и месте размещения проектируемого объекта, редких, исчезающих и занесенных в «Красную книгу» видов животных, не обитает. Таким образом, в районе намечаемой деятельности сложился комплекс естественных сообществ наземной фауны, приспособившихся к современным техногенным условиям и обладающих высоким адаптационным потенциалом.

В связи с чем, существенного влияния планируемого объекта на животный мир района оказано не будет, в связи с тем, что планируемые работы будут проводиться на уже действующем производственном объекте, существенного влияния на животный мир в части вытеснения и т.п. не предвидится. Пользование животным миром не планируется.

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатор намечаемой деятельности:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Компания «НефтехимLTD»»,

- адрес места нахождения: г.Павлодар, ул. Химкомбинатовская, 4;

- бизнес-идентификационный номер 050 340 008 857,

- Генеральный директор Тимошов Олег Евгеньевич,

- телефон 8 (718) 261-10-85,

- адрес электронной почты: cans@nephtechim.kz

4. Краткое описание намечаемой деятельности

Производственная мощность планируемой установки составляет 10 тысяч тонн эпоксидных компаундов в год.

Продукцией данной установки является эпоксидный компаунд – это полимерный материал, который представляет собой смесь компонента А и компонента Б. Компоненты упаковываются раздельно, каждый в собственную упаковку. Их смешивание производит покупатель, собственными силами, непосредственно перед использованием компаунда.

Эпоксидный компаунд предназначен для использования в качестве связующего при производстве стеклопластиковых труб, получаемых методом «мокрой» намотки стеклоровинга, пропитанного полимеризационной смесью, на оправку, с последующей термообработкой в печи. Также широко применяется при производстве различной электро- и радиоаппаратуры, а также быту. Составы на основе эпоксидных полимеров обладают очень высокими диэлектрическими, механическими и другими свойствами, превосходящими характеристики материалы прочих типов. Как правило, эпоксидные компаунды – это двухкомпонентные составы.



Производство эпоксидного компаунда

Цель проекта:
Производство нового продукта - эпоксидного компаунда, полимерного материала, широко применяемого при производстве стеклопластиковых изделий, различной электро- и радиоаппаратуры, а также в быту.

Заявитель: ТОО «Компания Нефтехим LTD»
Период реализации: 2021-2022 гг
Место реализации: г. Павлодар.
Общая стоимость проекта: 1,5 млрд. тенге
Проектная мощность: 10 000 т/г

Планируемый выход на проектную мощность:
2023 год

Загрузка действующего предприятия: новое производство

Рынок сбыта: 40% / 60% внутренний/внешний рынки

Создание рабочих мест:
на период строительства - 40 человек
на период эксплуатации - 37 человек

Ожидаемый результат:

- удовлетворение спроса на внутреннем рынке, импортозамещение ;
- создание новых рабочих мест;
- увеличение поступлений в бюджет;
- увеличение доходности Компании.

Иновационность проекта:
Проект по производству эпоксидных компаундов не имеет аналогов в Казахстане. При производстве продукции будет использоваться современное оборудование и передовые технологии, что позволит создавать продукт с высокой добавленной стоимостью.

Текущее состояние (в т. ч. исполненные мероприятия):
Базовое проектирование
Разработана рецептура компаунда для производства стеклопластиковых труб и успешно проведены их испытания.
Ведутся строительные работы
Ожидается поставка технологического оборудования

Меры государственной поддержки:
Возмещение затрат на разработку рецептуры.
Возмещение затрат на монтажные и пусковые работы



Планируемая установка, состоит из блоков хранения сырья, реакции, упаковки продукции и коммунальных объектов: АБК, лаборатория, система общеобменной вентиляции.

На планируемой установке будет производиться продукция двух типов:

Компонент А: модифицированная эпоксидная смола, получаемая смешением диглицидного эфира бисфенола А, активного разбавителя и силанового связывающего агента. Годовая производительность продукции составляет 8000 тонн, расфасованная в бочках по 200 л.

Компонент В: модифицированный ароматический аминовый отвержденный агент, который получается смешением 4,4'-диаминодифенилметана с 1,4-бутандиол

диглицидиловый эфиром, 4,4'-диамино-3,3'-диэтилдифенилметаном и дибутилфталатом. Годовая производительность составляет 2000 тонн, расфасованная в ведра по 20 л., с возможностью расфасовки в 200 л бочки.

Производство компонента А: представляет собой модифицированную эпоксидную смолу, получаемую смешением диглицидного эфира бисфенола А, активного разбавителя и силанового связывающего агента.

В реактор из нержавеющей стали с пароводяной рубашкой и мешалкой вводят основной компонент - диглицидный эфир бисфенола А и нагревают до 40-50 °С. При работающей мешалке постепенно вводят алкилглицидиловый эфир. После его растворения и получения однородного раствора тонкой струей из мерника добавляют силановый связывающий агент и при 60-80 °С проводят процесс смешивания, который продолжается в течение часа. После смесь из реактора насосом подачи продукции отправляется в резервуар хранения готовой продукции. Далее компонент А на упаковочной линии разливается в бочки объемом 200 литров и отправляется на склад готовой продукции.

Производство компонента В: продукт представляет собой модифицированный ароматический аминовый отвердитель, который получается смешением четырех компонентов: 4,4'-диаминодифенилметана с 1,4-бутандиол диглицидиловый эфиром, 4,4'-диамино-3,3'-диэтилдифенилметаном и дибутилфталатом.

После распаковки 4,4'-диаминодифенилметан выгружается в буферный приемный бункер, и оттуда поступает в реактор для плавления, температура контролируется посредством пароводяной рубашки, поддерживается на уровне 110⁰С. После плавления дозируется через расходомер и откачивается насосом подачи сырья в реактор из нержавеющей стали с пароводяной рубашкой и мешалкой, температура контролируется до 800⁰С. Далее остальные три компонента откачиваются дозирующими насосами из резервуаров хранения в мерники для дозировки и добавляются в реактор. Затем после 30 минутного перемешивания смесь отправляется насосом подачи готовой продукции в резервуар хранения готовой продукции далее на линию упаковки.

Основным технологическим оборудованием установки являются:

- парк хранения сырья;
- насосное оборудование, осуществляющее побудительное движение компонентов сырья и готовой продукции по трубам к технологическому оборудованию;
- резервуары и мерники;
- реакторы с мешалкой и паровой рубашкой;
- реакторы для плавления (основной и резервный), представляющие собой так же реакторы с мешалкой и паровой рубашкой, для подогрева смеси;
- наливные машины и конвейеры упаковочной линии.

Производство компонентов представляет собой смешение готовых, поставляемых на завод материалов при определенной температуре. Все производственные объекты представляют собой герметичное, связанное между собой оборудование.

Работа установки полностью автоматизирована и представляет собой единый управляемый программный комплекс.

Данная установка состоит всего из 44 технологических единиц оборудования, таких как резервуары, реакторы, насосы, бункера, печи расплава, абсорбер.

Из него нестандартное статическое оборудование - всего 20шт.: реактор, 2шт.; печь расплава, 2шт.; бункер, 2шт.; резервуар, 14шт.

Всё оборудование данной установки проектируется, изготавливается, устанавливается в соответствии с действующими государственными стандартами и правилами. Оборудование и материалы заказываются и изготавливаются в Китае.

В рамках проекта намечаемой деятельности осуществляется только размещение комплектно поставляемой установки внутри здания. Материальное исполнение основного оборудования, трубопроводов, крепежных и прокладочных

изделий и материалов, запорная, регулировочная и предохранительная арматура – подобраны, рассчитаны и изготовлены поставщиком оборудования.

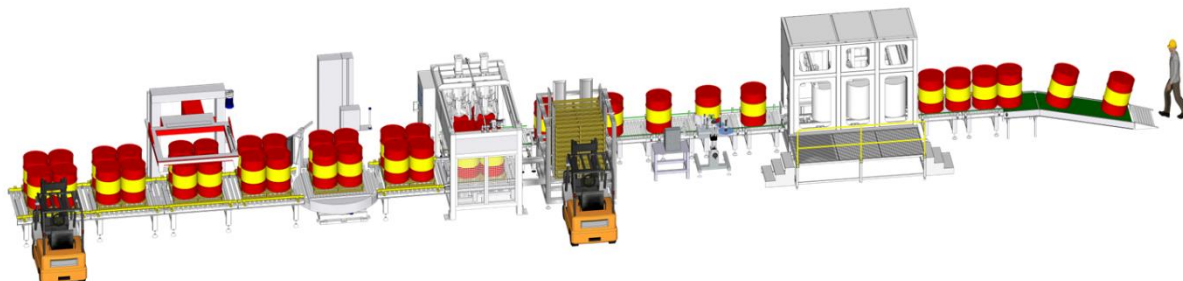
В рамках настоящего проекта, установка рассматривается как единый технологический объект, предоставляемый заказчиком для размещения в здании цеха.



Упаковка продукции

Продукция из резервуара хранения готовой продукции поступают в систему розлива и упаковки.

Система упаковки полностью автоматизирована, на ней установлена система PLC, продукция А упаковывается в бочки емкостью 200л; продукция В - в бочки с емкостью 30л.



Энергоносители, связанные с данной установкой:

Показатели расхода энергоресурсов на производство

Наименование	Ед. изм.	Расход в год	Удельный расход		Коэф-т, кг у.т./тн	Удельный расход, кг у.т./тн продукции
			единица	кол-во		
Техническая вода	м ³	20	м ³ /т продукции	0,002	0,15	0,003
Сжатый воздух	Нм ³	14400	Нм ³ /т продукции	1,44	0,038	0,055
Пар 1Мпа(г)	t	100	t/т продукции	0,01	76	0,76
Конденсат пара	T	-100	t/т продукции	-0,01	5,5	-0,055
Электричество	КВт*ч	83520	КВт*ч/т продукции	8,352	0,22	1,837
Энергопотребление 2,6 кг у.т на 1 тонну продукции						

Водоснабжение объекта планируется осуществлять от инженерных сетей по договору. Поставщиком технической воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды планируется АО «ПНХЗ».

Подведение инженерных сетей к установке выполнено в 2021 году согласно рабочему проекту «Строительство внешних сетей цеха компаундирования эпоксидных смол (без сметной документации)», (Заключение (положительное) № 0005/20 от 06.02.2020 г., Разрешение на эмиссии KZ94VDD00137978 от 30.01.2020 г).

Система водоснабжения состоит из:

- технической воды в оборотной системе с расходом – 20 м³. Данная вода планируется для использования в электрическом парогенераторе для приготовления пара, который будет использоваться в паровых «рубашках» реакторов и резервуаров для подогрева сырьевых компонентов, смеси и готовой продукции с дальнейшей конденсацией и возвратом в производство.

- хозяйственно-бытовой водопроводной сети с расходом воды 6,12 м³/час – 48 960 м³/год, для использования для хозяйственных нужд рабочих, в лаборатории, душевых, туалетах.

- промышленно-ливневой канализации с проектным расходом стоков – 65,95 л/сек;

- хозяйственно-фекальной канализации с расходом стоков – 6,12 м³/час – 48 960 м³/год.

Электроснабжение будет осуществляться по договору от с АО «Павлодарэнерго», Сжатый воздух самостоятельно вырабатываться посредством электрической компрессорной установки. Пар будет самостоятельно вырабатываться посредством электропарогенератора.

Расход сырья при изготовлении продукции

Наименование	Выпускная партия/г	Норма расхода, т/т продукции	расход		Примечание
			т/партия	т/год	
Продукция А	2322				
А1 - Диглицидиловый эфир бисфенола А		0,965	3325,39	7721,56	непрерывно
А2 - (С12-С14) алкилглицидиловый эфир		0,0309	103,8	240,05	непрерывно
А3 - γ-(2,3-эпоксипропокси) пропильтриметоксисилан		0,0051	17,23	40,01	непрерывно
Продукция В	1210				
В1 – 4,4-диамино-дифенилметан		0,5450	901,5	1090,82	непрерывно
В2 - 1,4-бутандиол диглицидиловый эфир		0,1090	180,3	218,16	непрерывно
В3 - 4,4'-диамино-3,3'-диэтилдифенилметан		0,2729	451,5	546,32	непрерывно
В4 - Дибутилфталат		0,0731	120,9	146,29	непрерывно

Объект намечаемой деятельности планируется к размещению на земельном участке № 0370095, с кадастровым номером 14-218-039-169 площадью 80Га. Целевое назначение земельного участка - для размещения и обслуживания завода по производству МТБЭ (метил трет бутилового эфира) и полипропилена (ТОО «Компания Нефтехим LTD»). Ограничения - установлен сервитут для беспрепятственного доступа при строительстве и эксплуатации инженерных коммуникаций.

Процесс, включающий в себя введение добавок и наполнителей в полимерный материал, называют компаундированием, а смеси полимеров с этими ингредиентами — компаундами. Компаунд может содержать порядка 4-10 ингредиентов, смешанных соответствующим образом для достижения успешного функционирования готового изделия.

Технология же производства компаунда стандартная и всегда осуществляется в несколько этапов:

- загрузка в реактор из нержавеющей стали соответствующего сплава;
- постоянное перемешивание состава;
- нагревание содержимого;
- добавление необходимых веществ;
- уваривание;
- охлаждение.

Различия только в компонентах, используемых в производстве. Подбор компонентов зависит от того, какой готовый продукт желает получить производитель.

То есть для инициатора намечаемой деятельности альтернатив в достижении цели нет.

5. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

По данным Бюро национальной статистики за 1 полугодие 2021 года численность населения Павлодарской области на 1 июня 2021 года составила 750243 человека. Городское население насчитывает 530018 (70,6%), сельское – 220225 человек (29,4%).

По результатам обработки записей актов гражданского состояния, представленных органами РАГС, в январе-мае 2021 года родились 4677 младенцев (январь-май 2020 г. – 4612). За январь-май 2021 года родились 2378 мальчиков и 2299 девочек, или 103 мальчика на 100 девочек.

В январе-мае текущего года умерли 3741 человек (январь-май 2020 г. - 2894). Удельный вес мужчин в числе умерших 51,3%, женщин 48,7%.

Преобладающей среди причин смерти остается смертность от болезней системы кровообращения – 22%, от болезней органов дыхания – 10,7%, новообразований – 9,5%.

Образовавшийся естественный прирост населения составил 936 человек.

За январь-май 2021 года из области выехали 4124 человека, из них за пределы республики – 1078 человек, в том числе 833 человека переселились в страны СНГ (98,8% выехали в Россию), 245 человек выбыли в другие страны мира (95,5% эмигрировали в Германию).

В другие регионы Казахстана выехали 3046 человек, из них 51,1% – в г. Нур-Султан, 10,4% – в г. Алматы, 7,2% – в Восточно-Казахстанскую область.

Число прибывших в нашу область составило 2419 человек, из них по внешней миграции прибыли 162 человека, в том числе из стран СНГ – 143 человека (87,4% приехали из России), из других стран мира прибыли 19 человек (по 36,8% из Германии и Монголии).

2257 человек прибыли к нам из других областей Казахстана, в том числе 29,7% – из г. Нур-Султан, 14,5% – из Восточно-Казахстанской области, 11,8% – из Алматинской области. Сальдо миграции за январь-май 2021 года отрицательное и составило 1705 человек. В числе иммигрантов наибольший удельный вес составляют русские (59,3%) и казахи (13,6%). Среди эмигрантов преобладают русские (64,7%) и немцы (16,6%).

Объем произведенного валового регионального продукта Павлодарской области за январь-март 2021 года составил 668 млрд. тенге и по сравнению с соответствующим

периодом 2020 года снизился в реальном выражении на 0,5%. Удельный вес области в ВРП РК составил 4,2%.

Промышленными предприятиями за январь-июнь 2021 года произведено продукции на сумму 1226,5 млрд тенге. Индекс промышленного производства составил 105,5%. Доля производимой в области промышленной продукции составила 7,2% общереспубликанского объема.

Объем валовой продукции сельского лесного и рыбного хозяйства области за 1 полугодие 2021 года составил 77,7 млрд. тенге, что на 4,4% больше, чем в соответствующем периоде прошлого года.

Основными производителями животноводческой продукции являются хозяйства населения, где произведено 43,8% мяса и 63,1% молока. 78,2% производства яиц приходится на сельхозпредприятия области.

В январе-июне текущего года инвестиции в основной капитал составили 217 млрд. тенге, или 114,8% к январю-июню прошлого года. Доля области в республиканском объеме инвестиций составила 4,1%.

Объем строительных работ составил 71,2 млрд. тенге, или 109% к январю-июню 2020 года. Частными строительными организациями выполнено 98,4% от общего объема работ, на долю иностранных подрядчиков приходится 1,6%.

Закончено строительство 393 новых зданий, из которых 361 жилого и 32 нежилого назначения. Общая площадь введенных в эксплуатацию жилых зданий по сравнению с соответствующим периодом прошлого года увеличилась на 6,6% и составила 110,1 тыс. кв. м.

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в январе-марте 2021 года составила 201956 тенге (в среднем по республике – 230829 тенге), прирост ее по сравнению с соответствующим периодом 2020 года сложился на уровне 15,2%. Индекс реальной заработной платы составил 107,4%.

В отраслевой структуре наибольшая заработная плата сложилась в горнодобывающей промышленности и разработке карьеров – 331915 тенге (в среднем по республике – 509812), наименьшая – в отрасли «Искусство, развлечения и отдых», 107910 тенге (144787 тенге).

Уровень безработицы в 1 квартале 2021 года сложился в 4,8%.

На 1 июля 2021 года количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства по сравнению с соответствующей датой 2020 года увеличилось на 2,2% и составило 46,3 тыс. единиц. Из них 24% (11,1 тыс. единиц) составляют юридические лица, 68,4% (31,7 тыс. единиц) – индивидуальные предприниматели, 7,6% (3,5 тыс. единиц) – крестьянские или фермерские хозяйства.

Планируемая численность персонала, который будет работать на установке компаундирования – 39 единиц, из них – 35 рабочих, 4 – РСС. Всех рабочих будут привлекать из г. Павлодар.

Численность персонала, уже работающего на «ТОО «Компания «Нефтехим-LTD» составляет – 1154 человека.

Как уже говорилось выше согласно расчету рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, воздействие загрязняющих веществ от 5 источников, которые образуются при строительстве установки компаундирования, уже на границе СЗЗ «ТОО «Компания «Нефтехим-LTD», размеры которой установлены 1000 м будет соответствовать установленным в РК гигиеническим нормативам.

То есть участки, на которых могут быть обнаружены загрязняющие вещества от установки компаундирования – это рабочие места на установке и территория СЗЗ «ТОО «Компания «Нефтехим-LTD».

Намечаемая деятельность будет сопровождается наличием 5 источников выбросов загрязняющих веществ. Общие объемы выбросов загрязняющих веществ составят 0,343 тонны в год

Оценка риска намечаемой деятельности для человека основана на критериях, отражающих непосредственное влияние химических веществ на здоровье наиболее чувствительных групп населения. Характеристика риска осуществляется на основе величин приемлемого риска, отражающих такие уровни риска, которые не требуют применения дополнительных мер по его снижению и незначительны по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности или жизни людей.

Оценка риска здоровью выполнена в соответствии с Р 2.1.10.1920-04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» от 05.03.2004 г. и методических рекомендации «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» - Алматы, 2004, утверждены МЗ РК 19.03.04 г.

Для оценки риска, обусловленного хроническими воздействиями химических веществ, применяются среднегодовые концентрации. При хроническом воздействии химических веществ определяют два основных типа вредных эффектов: канцерогенный и не канцерогенный риски.

Для всех 13 загрязняющих веществ, которые планируются к выбросам в атмосферу, имеются утвержденные гигиенические нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК) или ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населенных мест. В Таблице 5.1 выделены приоритетные загрязнители с указанием гигиенического норматива, класса опасности, референтной концентрации.

Обоснование перечня химических веществ для последующей оценки риска для здоровья населения проведено с применением ранжирования загрязняющих веществ. Для ранжирования канцерогенов использован метод предварительного ранжирования потенциальных канцерогенов по величине суммарной годовой эмиссии и весового коэффициента канцерогенного эффекта (W_c), установленного в зависимости от значений фактора канцерогенного потенциала и группы канцерогенности по классификации МАИР или соответствующие им группы по классификации U.S. EPA.

Оценка и ранжирование выбросов предприятия по величине индекса сравнительной не канцерогенной опасности для каждого вещества проведены с использованием референтных (безопасных для здоровья человека) концентраций при ингаляционном воздействии и величины условной экспозиции. В случаях отсутствия референтных концентраций при ингаляционном воздействии использовали среднесуточные предельно допустимые концентрации (ПДКсс), максимально разовые предельно допустимые концентрации (ПДКмр) или ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Изучение токсических свойств химических веществ, показало, что среди выбрасываемых в атмосферный воздух веществ (таблица 7.1) присутствуют 4 вещества 2 класса опасности, 1 вещество 3 класса, 2 вещества 4 класса и для 6 веществ класс не определен. Канцерогенным эффектом не обладают ни одно вещество.

При оценке риска здоровью произведен расчет уровня концентраций на границе СЗЗ. Результаты расчета показали, что максимальные концентрации уровней загрязнения атмосферного воздуха вышеперечисленными веществами, не превышают гигиенических нормативов, а значит возникновение рисков здоровью населения минимально.

Полученные результаты моделирования были использованы для оценки риска здоровью.

Приоритетные загрязнители с указанием гигиенического норматива, класса опасности, референтной концентрации

Код	Название вещества	CAS	Выбранный критерий	Значение критерия, мг/м ³	Референтная концентрация RFC	Класс опасности	Канцерогенная опасность по группе МАИР	Факто канцерогенного потенциала SF	Критические органы
1875	Алкил (С10-16) диметиламины	124-40-3	ПДК м.р	0,01	0,00002	2	-	-	Органы дыхания
1121	1,4-бутандиол диглицидиловый эфир	2425-79-8	ОБУВ	0,07	-	-	-	-	-
3426	Алкил С12-18 амины (по аминам)	84649-84-3	ОБУВ	0,003	1	-	-	-	-
3428	4,4-диаминодифенилметан	101-779	ОБУВ	0,01	1,6	-	-	-	-

Референтная концентрация RFC - Эта концентрация загрязняющего вещества непрерывного ингаляционного воздействия на человеческую популяцию (включая чувствительные подгруппы), которое, вероятно, не сопровождается заметным риском вредных не канцерогенных эффектов на протяжении всей жизни. устанавливается Агентством по охране окружающей среды США в качестве предела ингаляционного воздействия на человека потенциально опасных уровней химических веществ в воздухе..."

Вероятность развития канцерогенных эффектов у населения, проживающего в селитебной части г. Павлодара от выбросов вредных веществ установки компаундирования отсутствует, так как выбросы загрязняющих веществ, не обладают канцерогенными свойствами.

Анализ территориального распределения индексов опасности не канцерогенного эффекта для различных органов и систем, полученных в ходе расчета на действующее положение предприятия, свидетельствуют об отсутствии превышения допустимых величин ПДК загрязняющих веществ для всех органов и систем на всей площади расчетной площадки. При этом наиболее уязвимыми органами и системами по результатам оценки риска можно считать дыхательную систему и кровь. Концентрации веществ, воздействующих на эти органы человека, не превышают допустимого уровня 1 ПДК. Оценка и характеристика риска развития не канцерогенных эффектов при комбинированном воздействии выбрасываемых веществ, с учетом ингаляционного пути поступления проводилась на основе расчета коэффициента опасности с последующей суммацией для веществ со схожими критическими органами и системами. ПДК не превышает 1,0, то есть вероятность развития у человека вредных эффектов при ежедневном поступлении вещества в течение жизни незначительно и такое воздействие характеризуется как допустимое.

Таким образом, удаленность предприятия от жилой застройки, его устойчивая безаварийная работа, своевременная остановка оборудования на капремонт, отсутствие сверхнормативных эмиссий в окружающую среду, контроль и меры реагирования при НМУ, ведение мониторинга состояния воздуха создадут предпосылки отсутствия рисков здоровья населения и экологического риска от намечаемой деятельности в Северном промрайоне города Павлодара.

5.2 Биоразнообразие

Реализация намечаемой деятельности планируется на промплощадке №5 производственного комплекса ТОО «Компания «НефтехимLTD». В рамках реализации проекта по строительству первого пускового комплекса построено здание цеха к для планируемой установки и подведены сетевые коммуникации. Так же инициатор намечаемой деятельности имеет в данном районе действующее промышленное предприятие. Основной вид деятельности действующего завода – ТОО «Компания Нефтехим LTD» – производство метил-трет-бутилового эфира и полипропилена, и мягкой полипропиленовой упаковки (полипропиленовые мешки и МКР).

Площадка намечаемой деятельности расположена в северо-западной части г. Павлодара на расстоянии 7,5 км от городской жилой застройки.

Площадь земельного участка – 80Га. Ближайшая жилая зона (с.Павлодарское) расположена в северо-западном направлении на расстоянии 1620 м от крайней точки земельного участка, планируемого под строительство объекта. В юго-восточном направлении от площадки расположены АО «ПНХЗ» и ТЭЦ-3. В северном направлении – АО «Каустик» и АО «Казэнергокабель». На расстоянии 990 м с западной стороны проходит автодорога Павлодар-Омск, а за ней размещаются территории садоводств «Реченька» и «Клен». С южной стороны на расстоянии около 2 км проложены железнодорожные пути, за которыми находится садоводство «Нефтяник».

Работы будут вестись на освоенной территории, подвергшейся антропогенному воздействию в уже обустроенном здании.

Территория освоена ранее. Наличие естественных пищевых и лекарственных растений на территории планируемого объекта нет. Таким образом, в районе намечаемой деятельности сложился комплекс растительных сообществ, приспособившихся к техногенным современным условиям и обладающих высоким адаптационным

потенциалом. В связи с чем, намечаемая деятельность на растительность района существенного влияния не окажут.

Так же в районе расположения производственной территории предприятия ТОО «Компании Нефтехим LTD» и месте размещения планируемого объекта, редких, исчезающих и занесенных в «Красную книгу» видов животных, не обитает, в районе намечаемой деятельности сложился комплекс естественных сообществ наземной фауны, приспособившихся к современным техногенным условиям и обладающих высоким адаптационным потенциалом.

В связи с чем, существенного влияния планируемого объекта на животный мир района оказано не будет, в связи с тем, что планируемые работы будут проводиться на уже действующем производственном объекте, существенного влияния на животный мир в части вытеснения и т.п. не предвидится.

5.3 Земли и почвы

Объект намечаемой деятельности планируется к размещению на земельном участке № 0370095, с кадастровым номером 14-218-039-169 площадью 80Га. Целевое назначение земельного участка - для размещения и обслуживания завода по производству МТБЭ (метил трет бутилового эфира) и полипропилена (ТОО «Компания Нефтехим LTD»). Ограничения - установлен сервитут для беспрепятственного доступа при строительстве и эксплуатации инженерных коммуникаций.

Почвенный покров участка неоднороден, часто почвы залегают в виде комплексов или сочетаний друг с другом, а местами создают пятнистость. Для территории намечаемой деятельности характерны большей частью тёмнокаштановые почвы (маломощные и среднемощные, глубоковскипающие, остаточносолонцеватые или слабосолонцеватые). По механическому составу почвы супесчаные и песчаные.

Так как участок уже входил в земли промышленного узла, существенного воздействия на земли и почвы не предвидится.

В связи с тем, что работы будут вестись в уже обустроенном здании, снятия плодородного слоя, рельефных работ и изъятия земель не планируется.

5.4 Воды

Ближайший водный объект река Иртыш находится на расстоянии 1,5 км (1500 м) от территории намечаемой деятельности. Согласно приложению 1 к постановлению акимата Павлодарской области от 20 августа 2008 года № 219/8"Об установлении водоохраных зон и полос реки Иртыш в границах Павлодарской области ширина водоохранной полосы составляет 40-130 м, водоохранной зоны – 800-900 метров.

Следовательно, все проводимые и предусмотренные намечаемой деятельностью работы будут проводиться за пределами водоохраных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов, во избежание воздействия на водные источники.

Планируемая система водоснабжения состоит из:

- технической воды в оборотной системе с расходом – 20 м³. Данная вода планируется для использования в электрическом парогенераторе для приготовления пара, который будет использоваться в паровых «рубашках» реакторов и резервуаров для подогрева сырьевых компонентов, смеси и готовой продукции с дальнейшей конденсацией и возвратом в производство.

- хозяйственно-бытовой водопроводной сети с расходом воды 6,12 м³/час – 48 960 м³/год, для использования для хозяйственных нужд рабочих, в лаборатории, душевых, туалетах.

Сбросов загрязняющих веществ при реализации намечаемой деятельности не планируется. Водные ресурсы используются в оборотном цикле, хоз-бытовые стоки

направляются в существующую хоз-фекальную канализацию «ТОО «Компания «Нефтехим-LTD».

Так как планируемые работы будут вестись в уже обустроенном здании, гидроморфологических изменений не предвидится, существенные воздействия на водные объекты отсутствуют.

5.5 Атмосферный воздух

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при осуществлении намечаемой деятельности будут:

- резервуары хранения сырья и материалов;
- мерники сырья;
- насосное оборудование;
- реакторы;
- наливные стояки упаковочной линии;
- вытяжной шкаф химической лаборатории.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ составит – 0,343 тонн год.

В соответствии с Санитарными правилами № 168 «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года критерием оценки качества атмосферного воздуха населенных мест являются предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые подразделяются на максимально разовые (ПДКм.р.) и среднесуточные (ПДКс.с.).

С целью оценки возможного воздействия выделяемых загрязняющих веществ в атмосферу проведен расчет уровня загрязнения атмосферы. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферы выполнены с учетом режима максимальной планируемой загрузки технологического оборудования, с учетом фиксирования наиболее неблагоприятных сочетаний одновременно работающего оборудования, а также с учетом метеорологических условий района расположения площадки.

В соответствии с п 8.5.15 ОНД-86 зона влияния выбросов предприятия при рассеивании определена как расстояние при опасном направлении 230^0 и опасном направлении ветра 0,5 м/сек от промплощадки в сторону населенных мест, где максимальные концентрации меньше 0,05 ПДК, т.е. $C_m < 0,05$ ПДК.

По результатам расчета рассеивания, приведенного в Приложении видно, что зона влияния выбросов установки компаундирования не выходит за границы санитарно-защитной зоны ТОО «Компания «НефтехимLTD».

Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов от источников загрязнения установки компаундирования показал, что во всех выбранных контрольных точках на границе нормативной санитарно-защитной зоны и селитебных территорий максимальные расчётные концентрации приоритетных загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях, не превышают санитарно-гигиенические нормативы.

5.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Реализация намечаемой деятельности планируется на промплощадке №5 производственного комплекса ТОО «Компания «НефтехимLTD». В рамках реализации проекта по строительству первого пускового комплекса построено здание цеха к для планируемой установки и подведены сетевые коммуникации. Так же инициатор намечаемой деятельности имеет в данном районе действующее промышленное предприятие. Основной вид деятельности действующего завода – ТОО «Компания

Нефтехим LTD» – производство метил-трет-бутилового эфира и полипропилена, и мягкой полипропиленовой упаковки (полипропиленовые мешки и МКР).

Так же в районе расположения производственной территории предприятия ТОО «Компании Нефтехим LTD» и месте размещения планируемого объекта, сложился комплекс естественных климатических, экологических и социально-экономических систем, соответствующих современным техногенным условиям и обладающих высоким адаптационным потенциалом.

5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Реализация намечаемой деятельности планируется на промплощадке №5 производственного комплекса ТОО «Компания «НефтехимLTD». В рамках реализации проекта по строительству первого пускового комплекса построено здание цеха к для планируемой установки и подведены сетевые коммуникации. Так же инициатор намечаемой деятельности имеет в данном районе действующее промышленное предприятие. Основной вид деятельности действующего завода – ТОО «Компания Нефтехим LTD» – производство метил-трет-бутилового эфира и полипропилена, и мягкой полипропиленовой упаковки (полипропиленовые мешки и МКР). Материальные активы данной площадки относятся к собственности ТОО «Компания «НефтехимLTD».

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) на рассматриваемой территории отсутствуют.

Естественный ландшафт представляет собой природно-территориальный комплекс, качественно отличающийся от соседствующих с ним. Поэтому каждый ландшафт имеет свой индивидуальный облик и внутреннюю структуру: форму, состав, распределение почвенного покрова и вод, характер распределения и виды растительности, структуру и связи в экологических системах.

Природные ландшафты являются открытыми системами, неразрывно связанными с внешней средой процессами материального и энергетического обмена.

Реализация проектных решений и намечаемая деятельность не предусматривает воздействие на ландшафт в пределах существующего естественно-антропогенного ландшафта, так как деятельность будет производиться в уже существующем здании, будут использоваться уже существующие подъездные пути.

5.8 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду

Комплексная оценка значимости воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и связанных с этим экологических рисков и рисков для здоровья населения выполнена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

При большинстве оценок воздействий на природную среду трудно определить количественное значение экологических изменений. Методика, предлагаемая в вышеуказанных методических указаниях, является полуколичественной оценкой, основанной на баллах.

Значимость воздействия – это комплексная (интегральная) оценка, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды. Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным в методических указаниях критериям.

Результирующий показатель значимости оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды определяется по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;

- интенсивность.

Комплексную оценку проводят в два этапа, на первом определяют значимость воздействия на отдельный компонент окружающей среды, на втором – категорию значимости воздействия.

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий (таблицы 1,2,3). Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O_{integr}^i = Q_t^i \times Q_s^i \times Q_j^i,$$

где: O_{integr}^i – комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q_t^i – балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_s^i – балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_j^i – балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, проводится на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

- кратковременное воздействие - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

- воздействие средней продолжительности - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;

- продолжительное воздействие - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектованного объекта;

- многолетнее (постоянное) воздействие - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Шкала оценки временного воздействия представлена в таблице 1.

Таблица 1

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализа технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

- локальное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия,

оказывающие влияние на площади до 1 км². Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

- ограниченное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- местное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- региональное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Шкала оценки пространственного масштаба воздействия представлена в таблице 2.
Таблица 2

Градация	Пространственные границы воздействия (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 м ²	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км ²	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок (представлены в приложениях 2 и 3 Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду), а также и экспертных суждений (оценок) (приложение 1 Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду), и рассматривается в таблице 3.

Привлечение экспертных оценок требуется обычно в случаях, когда для оценки интенсивности воздействия нет критериев в приложениях 1 и 2 Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, для оценки отдельных аварийных ситуаций.

Шкала величины интенсивности воздействия

Таблица 3

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается.	2

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).	4

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете, как показано в таблице 4.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Категории значимости воздействий

Таблица 4

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное, 1	Кратковременное, 1	Незначительное, 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное, 2	Средней продолжительности, 2	Слабое, 2		
Местное, 3	Продолжительное, 3	Умеренное, 3	9- 27	Воздействие средней значимости
Региональное, 4	Многолетнее, 4	Сильное, 4	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Для представления результатов оценки воздействия принимаются три категории значимости воздействия:

- **воздействие низкой значимости** имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- **воздействие средней значимости** может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- **воздействие высокой значимости** имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

При оценке изменений в состоянии показателей социально - экономической среды крайне трудно найти способы получения величины изменений в количественном

выражении. В этой связи в методических указаниях используются приемы получения полуколичественной оценки в форме баллов.

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины. Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб), масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб) и масштаб интенсивности воздействия.

При оценке особое внимание следует уделять локальному и местному уровням, т. е. территориям, на которых непосредственно планируется развертывание проектной деятельности.

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается 5-ти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия). Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий.

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды определяют соответствующие критерии (таблицы 5, 6, 7). Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Градации пространственных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу

Таблица 5

Градация пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Градации временных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу

Таблица 6

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 -х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но	3

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
	меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

Градации масштабов интенсивности воздействия на социально-экономическую сферу

Таблица 7

Градация интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне районного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды представляет собой 2-х ступенчатый процесс. На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, представленными в таблицах 5, 6, 7, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (Высокий, Средний, Низкий), на конкретный компонент социально-экономической среды.

Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Таблица 8

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Комплексная оценка значимости прямого воздействия при выполнении строительных работ и при эксплуатации завода на компоненты окружающей среды сведена в таблицу 9, на социально-экономическую сферу – в таблицу 10.

Комплексная оценка значимости воздействия на компоненты окружающей среды

Таблица 9

Компонент окружающей среды	Критерии воздействия	Категория воздействия			Категория значимости	
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		
		градация, балл	градация, балл	градация, балл	балл	значимость
Атмосферный воздух	Выбросы в атмосферу (категория опасности объекта)	Ограниченное, 2	Постоянное, 4	Незначительное, 1	8	низкая
	Результирующая значимость воздействия				Низкая значимость	
Водные ресурсы	Забор воды (из существующих сетей)	Локальное, 1	Постоянное, 4	Незначительное, 1	4	низкая
	Образование сточных вод	Локальное, 1	Кратковременное воздействие, 1	Незначительное, 1	1	низкая
	Места сбора отходов, заправки техники	Локальное, 1	Постоянное, 4	Незначительное, 1	4	низкая
	Результирующая значимость воздействия				Низкая значимость	
Земельные ресурсы, почвы	Земляные работы	Локальное, 1	Кратковременное воздействие, 1	Незначительное, 1	1	низкая
	Места сбора отходов	Локальное, 1	Постоянное, 4	Незначительное, 1	4	низкая
	Результирующая значимость воздействия				Низкая значимость	
Физические факторы	Шум	Локальное, 1	Постоянное, 4	Незначительное, 1	4	низкая
	Вибрация	Локальное, 1	Постоянное, 4	Незначительное, 1	4	низкая

Комплексная оценка значимости воздействия на социально-экономическую сферу

Таблица 10

Положительное воздействие в баллах по масштабам воздействия			Отрицательное воздействие в баллах по масштабам воздействия		
пространственный	временной	интенсивности	пространственный	временной	интенсивности
<i>Трудовая занятость населения</i>					
2	5	1	-2	-5	-1
Итоговая оценка: 0 – <i>воздействие отсутствует</i>					
<i>Доходы и уровень жизни населения</i>					
2	5	1	-2	-5	-1
Итоговая оценка: 0 – <i>воздействие отсутствует</i>					
<i>Здоровье населения</i>					
0	5	1	-1	-5	-1
Итоговая оценка: -1 – <i>низкое отрицательное воздействие</i>					

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

6.1 Атмосферный воздух

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при осуществлении намечаемой деятельности будут:

- резервуары хранения сырья и материалов;
- мерники сырья;
- насосное оборудование;
- реакторы;
- наливные стояки упаковочной линии;
- вытяжной шкаф химической лаборатории.

В процессе намечаемой деятельности планируется 5 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Из них 1 источник выбросов относится к неорганизованным источникам выбросов (№6001) и 4 организованных источников выбросов (№№ 0001 – 0004).



Общий объем выбросов загрязняющих веществ составит – 0,343 тонн год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК м.р, мг/м ³	ПДК с.с, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс веществ с учетом очистки, г/сек	Выброс веществ с учетом очистки, т/год
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:						0,104290	0,343493
в том числе:							
	<i>Твердые:</i>					<i>0,0000005</i>	<i>0,0000046</i>
1805	Фениламин (аэрозоль)	0,05	0,03	-	2	0,00000053	0,000004578
0150	Натрия гидроксид (натр едкий)	-	-	0,01	-	0,0000000012	0,0000000015
0152	Нартий хлористый	0,5	0,15	0,15	3	0,0000000199	0,0000000239
	<i>Газообразные, жидкие</i>					<i>0,104290</i>	<i>0,343488</i>
1080	Бисфенол А	-	-	0,04	-	0,036223	0,203870
1875	Алкил (С10-16) диметиламины	0,01	-	-	2	0,021480	0,047636
1061	Этанол	5	-	-	4	0,023172	0,046290
1121	1,4-бутандиол диглицидиловый эфир	-	-	0,07	-	0,011061	0,011790
3426	Алкил С12-18 амины (по аминам)	-	-	0,003	-	0,005828	0,021079
1215	Фталевобутиловый эфир	-	-	0,1	-	0,006101	0,012324
3428	4,4-диаминодифенилметан	-	-	0,01	-	0,000426	0,000500
1401	Ацетон	0,35	-	-	4	0,000000	0,000000
0316	Гидрохлорид (соляная кислота)	0,2	0,1	-	2	0,0000000031	0,0000000037
0322	Серная кислота	0,3	0,1	-	2	0,0000000170	0,0000000204

В соответствии с Санитарными правилами № 168 «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года критерием оценки качества атмосферного воздуха населенных мест являются предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые подразделяются на максимально разовые (ПДКм.р.) и среднесуточные (ПДКс.с.).

С целью оценки возможного воздействия выделяемых загрязняющих веществ в атмосферу проведен расчет уровня загрязнения атмосферы. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферы выполнены с учетом режима максимальной планируемой загрузки технологического оборудования, с учетом фиксирования наиболее неблагоприятных сочетаний одновременно работающего оборудования, а также с учетом метеорологических условий района расположения площадки.

В соответствии с п 8.5.15 ОНД-86 зона влияния выбросов предприятия при рассеивании определена как расстояние при опасном направлении 230^0 и опасном направлении ветра 0,5 м/сек от промплощадки в сторону населенных мест, где максимальные концентрации меньше 0,05 ПДК, т.е. $C_m < 0,05$ ПДК.

По результатам расчета рассеивания, приведенного в Приложении видно, что зона влияния выбросов установки компаундирования не выходит за границы санитарно-защитной зоны ТОО «Компания «НефтехимLTD».

Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов от источников загрязнения установки компаундирования показал, что во всех выбранных контрольных точках на границе нормативной санитарно-защитной зоны и селитебных территорий максимальные расчетные концентрации приоритетных загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях, не превышают санитарно-гигиенические нормативы.

6.2 Отходы производства

Как на большинстве промышленных предприятий, на планируемых производственных площадях в процессе производства работ образуются различные виды промышленных и коммунальных отходов. Образующиеся отходы подлежат разделному сбору и своевременному удалению с промплощадки. Периодичность вывоза зависит от класса опасности, их физико-химических свойств, емкости и места установки контейнеров для временного хранения отходов, норм предельного накопления отходов, техники безопасности, взрыво- и пожароопасности отходов.

При реализации намечаемой деятельности должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их передачи на переработку, утилизацию или удаление.

Коды и опасность отходов определяются согласно классификатору отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

В результате осуществления намечаемой деятельности будут образовываться следующие виды отходов:

- использованные абсорбенты (уголь активированный) – код отхода 02 07 09* - опасный отход – 1 тонна в год.

- твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы), код отхода – 20 03 01 – неопасный – 2,24 т – образуются при непромышленной деятельности персонала.

Превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей не будет.

Количество **использованных абсорбентов** определяется частотой замены абсорбента в абсорбере. Планируемая частота замены абсорбента – 2 раза в год. Объем абсорбера – 1 м³. Плотность активированного угля – 500 кг на 1 м³.

$$M_{\text{абсорбента}} = 2 \times 1/500 = 1 \text{ тонна.}$$

Количество **твердых бытовых отходов (смешанных коммунальных)** определяется следующим образом:

$$M_{\text{быт}} = N \times P \times T_{\text{хр}} / 365,$$

где N – средние нормы накопления твердых бытовых отходов на 1 человека в год 0,3 м на 1 человека в год;

P – количество человек;

T – длительность работы;

ρ – плотность отходов, равная 0,25 т/м³.

Продолжительность рабочих дней составит 180 дней. Количество персонала, задействованного при работах, составит 39 человек. Получим:

$$M_{\text{быт}} = 0,3 * 39 * 279 * 0,25 / 365 = 2,24 \text{ т/год.}$$

Хранение отходов использованных абсорбентов и смешанных коммунальных отходов планируется в специальных контейнерах на бетонных основаниях. Планируется передача использованных абсорбентов на захоронение в специализированную организацию АО «Казахстантрактор». ТБО (смешанные коммунальные) будут передаваться на полигон ТБО города Павлодар.

Мероприятия по охране компонентов окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- размещение отходов только на специально выделенных и оборудованных для этого площадках и в емкостях;

- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве, а именно: покупка материала для производства в ёмкостях большого объема с возможностью многократного использования;

- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов в связи с потерей потребительских свойств;

- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов материалов и готовой продукции;

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

6.3 Физические воздействия

Шумовое воздействие

Предполагается, что основными источниками шума на рассматриваемой территории будет работа двигателей насосов, компрессора.

Для постоянных рабочих мест и рабочих зон производственных помещений допустимым уровнем шума является 80 дБ.

В процессе производства предполагается использование оборудования, при эксплуатации которого уровни звукового давления на рабочих местах не будут превышать допустимых параметров, и как следствие не оказывать значительного шумового воздействия на границе СЗЗ.

Так планируются к использованию насосы «Ин-Лайн» GRUNDFOS, максимальный уровень звука которых не превышает 70-78дБ. Компрессор с уровнем шума до 76дБ.

Паспортные данные данного оборудования приведены в приложении.

Источники шума на территории ТОО «Компания «НефтехимLTD» незначительны, что подтверждают данные мониторинга, их влияние будет распространяться в пределах промышленной площадки предприятия.

Разработка дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется.

Вибрационное воздействие

Вибрация – это механические колебания в технике (машинах, механизмах, оборудовании, инструментах) относительно каких-либо первоначальных положений. Вибрация относится к факторам, обладающим высокой биологической активностью. Мощность колебательного процесса в зоне контакта и время этого контакта являются главными параметрами, определяющими развитие вибрационных патологий, структура которых зависит от частоты и амплитуды колебаний, продолжительности воздействия, места приложения и направления оси вибрационного воздействия, демпфирующих свойств тканей, явлений резонанса и других условий.

Параметры и значения производственной вибрации на границе СЗЗ определены по ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования» и ГОСТ 31319-2006 «Вибрация. Измерения общей вибрации». Документы дают классификацию вибраций, требования к обеспечению вибробезопасности и к вибрационным характеристикам машин. Показатели вибрации для СЗЗ определяются путем измерений в натуре.

Вибрация характеризуется частотой, т.е. числом колебаний и секунду (Гц), амплитудой, т.е. смещением волн, или высотой подъема от положения равновесия (мм), скоростью (м/с) и ускорением. Весь диапазон частот вибраций также разбивается на октавные полосы: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000 Гц.

При оценке вибраций нормируемыми параметрами являются средние квадратичные значения виброскорости V (и их логарифмические уровни L_V) или виброускорения для локальных вибраций в октавных полосах частот, а для общей вибрации - в октавных или треть октавных полосах. Допускается интегральная оценка вибрации во всем частотном диапазоне нормируемого параметра, а также по дозе вибрации D_v с учетом времени воздействия.

Цель нормирования вибрации - предотвращение функциональных расстройств и заболеваний, чрезмерного утомления и снижения работоспособности. Для нормирования воздействия вибрации установлены четыре критерия: обеспечение комфорта, сохранение работоспособности, сохранение здоровья и обеспечение безопасности. В последнем случае используются предельно допустимые уровни для рабочих мест.

Предполагается, что основными источниками воздействия в процессе намечаемой деятельности будут насосы, компрессор, реакторы.

В соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. Санитарные нормы», данный вид вибрации относится к общей вибрации 3 категории - технологической вибрации, воздействующей на человека на рабочих местах стационарных машин или передающуюся на рабочие места, не имеющие источников вибрации.

Тип общей вибрации 3 категории по месту действия относится к вибрации на рабочих местах на складах, в столовых, бытовых, дежурных и других производственных помещений, где нет машин, генерирующих вибрацию.

К источникам технологической вибрации относят: станки металло- и деревообрабатывающие, кузнечнопрессовое оборудование, литейные машины, электрические машины, стационарные электрические установки, насосные агрегаты и вентиляторы, оборудование для бурения скважин, буровые станки, машины для животноводства, очистки и сортировки зерна (в том числе сушилки), оборудование промышленности стройматериалов (кроме бетоноукладчиков), установки химической и нефтехимической промышленности и др.

Уровень вибрационного воздействия отслеживается с помощью инструментальных замеров лабораторией, аккредитованной в государственной системе технического регулирования и имеющей лицензию на проведение санитарно-гигиенической и противоэпидемиологической медицинской деятельности: санитарно-гигиенические и лабораторные исследования, (санитарно-химические), измерение шума, вибрации, электромагнитных полей и других физических факторов, радиометрия и дозиметрия.

Профилактические меры по защите от вибрации заключаются в уменьшении их в источнике образования и на пути распространения. Уменьшение вибрации в источнике возникновения достигают изменением технологического процесса с изготовлением деталей из капрона, резины, текстолита, своевременным проведением профилактических мероприятий и смазочных операций; центрированием и балансировкой деталей; уменьшением зазоров в сочленениях. Передачу колебаний на основание агрегата или конструкцию здания ослабляют посредством экранирования. Если вибрация машины превышает допустимое значение, то время работы с этой машиной ограничивают.

ТОО «Компания «НефтехимLTD» посредством аккредитованной лаборатории ведет постоянный контроль уровня вибрации, как на рабочих местах, так и на границе СЗЗ. По результатам мониторинга превышений уровня установленных гигиенических нормативов вибрации не установлено.

Разработка дополнительных мероприятий по снижению вибрационного воздействия не требуется.

Электромагнитное излучение

Нормирование электромагнитных полей различной частотой дифференцировано и зависит от времени воздействия и уровня напряженности ЭМП. Так источником электромагнитного излучения на территории ТОО «Компания «НефтехимLTD» являются:

- кабельные высоковольтные линии электропередач напряжением 10 кВ, используемые для энергопитания основного оборудования (электромагнитные поля промышленной частоты 50 Гц).

- трансформаторные подстанции 110/10 кВ, (электромагнитные поля промышленной частоты 50 Гц).

Источник электромагнитного излучения на территории объекта намечаемой деятельности незначителен, его влияние распространяется в пределах площадки предприятия. К тому же на предприятии предусматриваются коллективные и индивидуальные средства защиты с использованием технологий, основанных на экранировании - отражении, поглощении энергии ЭМП.

ТОО «Компания «НефтехимLTD» посредством аккредитованной лаборатории ведет постоянный контроль уровня ЭМП, как на рабочих местах, так и на границе СЗЗ. По результатам мониторинга превышений уровня установленных гигиенических нормативов ЭМП не установлено.

Разработка дополнительных мероприятий по снижению вибрационного воздействия не требуется.

Ионизирующее излучение

Как правило, к искусственным источникам ионизирующего излучения относятся радиоактивные вещества содержащие изотопы урана-235, урана-233, плутония и тория, йод-125 и т.п., рентгеновские трубки, ядерные реакторы, ускорители заряженных частиц, к природным источникам относится земная кора, космическое пространство.

Установка оборудования, относящегося к источникам ионизирующего излучения, не предусмотрена технологическими процессами, поэтому загрязнение по данному виду исключается.

Биологическое загрязнение атмосферного воздуха

Биологическое загрязнение в основном относится к загрязнению микробной природы. Например, загрязнение воздуха вегетативными формами и спорами бактерий и грибов, вирусами, а также их токсинами и продуктами жизнедеятельности.

Под биологическим загрязнением понимают привнесение в экосистемы в результате антропогенного воздействия нехарактерных для них видов живых организмов (бактерий, вирусов и др.), ухудшающих условия существования естественных биотических сообществ или негативно влияющих на здоровье человека. Особую опасность представляет биологическое загрязнение среды возбудителями инфекционных и паразитарных болезней.

Биологическое загрязнение создается микроорганизмами, в том числе болезнетворными, а также органическими веществами, способными к брожению. Биологические загрязнения вызывают у человека различные заболевания. Это болезнетворные микроорганизмы, вирусы. Они могут находиться в атмосфере, воде, почве, в теле других живых организмов, в том числе и в самом человеке.

Основными источниками возможного биологического воздействия являются сточные воды предприятий пищевой и кожевенной промышленности, бытовые и промышленные свалки, кладбища, канализационная сеть, поля орошения и др. Из этих источников разнообразные органические соединения и патогенные микроорганизмы могут попадать в окружающую среду.

Вид намечаемой деятельности не попадает в список возможных источников биологического воздействия, так как строгий технологический процесс предприятия разработан для полного исключения попадания возможных биологических загрязнений в окружающую среду. Водоотведение планируется через канализационные сети ТОО «ПНХЗ».

Кроме того, для защиты окружающей природной среды от биологического загрязнения необходимо применение следующих мер: санитарная охрана территории, постоянный эпиднадзор, регулярные санитарно-экологические наблюдения, слежение и контроль за возможными очагами биологических загрязнений.

7. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Потенциальные опасности, которые могут возникнуть при выполнении намечаемой деятельности, могут произойти в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

7.1 Природные явления

Природные факторы воздействия.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска разрабатываются 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;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность.

Характер воздействия события: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, отсутствует.

Сейсмичность района и участка строительства, согласно схематической карте сейсмического районирования территории оценивается до 6 баллов (не сейсмоопасные).

Неблагоприятные метеоусловия.

В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, электролиний. Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

7.2 Антропогенные факторы воздействия

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.

Весь технологический процесс производства управляется PLC. В нормальном режиме работы производства - производственный процесс является безопасным. Однако, в случае возникновения неисправности оборудования, отказа управления, ошибки оператора, повреждения оборудования и трубопроводов, а также ненадлежащего качества оборудования и трубопроводов, плохого качества строительно-монтажных работ, утечек из трубопроводов оборудования и т.д., возможно поставить под угрозу безопасное функционирование всей производственной системы и даже может привести к пожарам, взрывам и отравлениям, которые могут нанести ущерб персоналу, работающему на местах, окружающей среде и материальным активам.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

Утечка, взрыв, пожар

Опасность возгорания является основной опасной характеристикой в процессе производства, а противопожарная безопасность и защита от взрыва являются обязательными задачами в производстве. Нарушение персоналом технологических регламентов процесса, правил противопожарной безопасности может привести к утечкам материалов или готовой продукции, их возгоранию.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Отравление

Риск разгерметизации оборудования, самовольное или аварийное отключение очистной и вентиляционной системы, а также отказ от использования средств индивидуальной защиты при производстве работ может произойти резкое и значительное поступление паров используемых материалов может привести к отравлению персонала на рабочих местах.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Электрический удар

В связи с наличием на установке электрооборудования, есть риск поражения электрическим током персонала, нарушающего правила безопасности при работе с электроустановками и электрическим оборудованием.

Несвоевременное и некачественное техническое обслуживание, неправильная работа линейного оборудования и неспособность вовремя устранять неисправности оборудования, вызывают его выход из строя. Эти факторы также повышают риск поражения электрическим током.

Нарушение целостности системы заземления, дефекты самого электрооборудования и т. д., все это может привести к поражению электрическим током.

К типам несчастных случаев, связанных с поражением электрическим током, относятся прямые контакты человека с заряженным веществом, контакт с электрическим оборудованием с поврежденной изоляцией, расстояние до токоведущих объектов меньше безопасного расстояния и поражение электрическим током переменного напряжения. Кроме того, когда оператор случайно касается токоведущих частей двигателя или другого электрического оборудования в устройстве, также существует риск поражения электрическим током.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Ожог при высокой температуре

Температура наружной поверхности оборудования и трубопроводов данной установки более 60 С. С целью обеспечения безопасных условий и избежать ожога оборудование и трубопроводы теплоизолируются.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Шумовые помехи

Насосы и мешалки в данной установке производят шум. Шум, воздействует на человеческий организм и вызывает ухудшение слуховой функции организма, может вызывать глухоту или нервное истощение, сердечно - сосудистые заболевания и заболевания пищеварительные системы.

Характер воздействия события: постоянный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Статическое электричество

Высокоскоростной поток технологической среды в трубопроводе может генерировать статическое электричество. Все оборудование и трубопроводы заземлены. Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Вибрация

В устройстве используется большое количество механического насосного оборудования, высокоскоростное вращающееся механическое насосное оборудование, определенная амплитуда высокочастотной вибрации при нормальной работе, приводящей к высокочастотной вибрации платформы установки оборудования, высокочастотная вибрация платформы нанесет вред безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов, а также здоровью рабочих.

Характер воздействия события: постоянный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Анализ факторов риска неисправности системы автоматического управления

В процессе производства наблюдение и контроль за устройствами осуществляются с помощью систем DCS и обычных приборов. Надежность, точность и чувствительность системы DCS и приборов КИП имеют большое значение для безопасного производства. Кроме того, отказ источника питания прибора и подачи воздуха вызовет полный или частичный сбой во всей производственной системе, а некоторые серьезные аварии часто происходят из-за нарушения функции системы автоматического управления.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Анализ нестабильности и опасных факторов общественных работ

Данная установка представляет собой небольшую прерывную производственную установку, нестабильность систем инженерных коммуникаций может вызвать нарушение технологического процесса, что в дальнейшем может привести к вторичным авариям.

Оценка риска аварийных ситуаций.

При проведении работ могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации. В результате анализа вероятности возникновения непредвиденных обстоятельств были выявлены основные источники-факторы возникновения. Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице.

Мероприятия по снижению экологического риска.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых, обязательно руководителями и всеми сотрудниками организации.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге.

Контроль, за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться.

Большинство материалов, используемых в установке компаундирования, являются горючими средами. Общая планировка установки основана на технологическом процессе и производственных характеристиках устройства, категории токсичности материала и пожарной опасности.

Размещение производственного объекта произведено с учетом требований по безопасному расстоянию до существующих объектов, с учетом противопожарных разрывов, расположение цеха удовлетворяет требованиям пожарной безопасности.

Меры безопасности технологического процесса

Защита от утечки

После монтажа или ремонта трубопровода необходимо провести гидравлические испытания под давлением и испытание на герметичность в соответствии с требованиями спецификации после аттестации неразрушающего контроля.

Противопожарная и взрывобезопасная

Помещение, где устанавливается установка, оборудуется системой автоматического пенного пожаротушения. Для наружного пожаротушения предусмотрен наружный противопожарный водопровод с установленными гидрантами. В области установки установлен стержень для снятия статического электричества с человеческого тела, который устраняет статическое электричество в организме оператора при входе в устройство. Для защиты безопасности оборудования, в процессе проектирования постоянное давление предохранительного клапана не должно превышать проектное давление оборудования.

Противохимическая оборона

По мере необходимости персонал оснащается необходимыми средствами защиты, такими, как каска, перчатки, химические защитные очки, маски, дыхательные аппараты, противогазы и другие приспособления для предотвращения несчастных случаев.

Организационные мероприятия

Для организации безопасного проведения работ приказами назначаются ответственные лица, прошедшие аттестацию по промышленной безопасности, проверку знаний правил и норм охраны труда и безопасного проведения работ.

Инженерно - технические работники, а также работники по списку должностей один раз в год проходят проверку знаний по охране труда и производственной санитарии с учетом характера выполняемых работ, а также аттестовываются по промышленной безопасности.

Порядок проведения обучения и инструктажей работников по вопросам безопасности производства и проверки знаний требований безопасности устанавливаются в соответствии с правилами «Правила и сроки проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников», утвержденные приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 25 декабря 2015 года № 1019.

Контроль над соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности (ОТ и ПБ) в организациях осуществляют инженеры по ОТ. Руководящие и работники, ответственные за обеспечение безопасности и охраны труда (далее - ответственные работники), периодически, не реже одного раза в три года проходят обучение и проверку знаний по вопросам безопасности и охраны труда в организациях, осуществляющих профессиональную подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров.

Применяемые спецодежда, спецобувь, каски, щитки защитные лицевые, очки защитные и другие средства индивидуальной защиты должны иметь сертификат соответствия или декларацию соответствия, соответствовать требованиям санитарных правил, иметь санитарно-эпидемиологическое заключение и подвергаться периодическим контрольным осмотрам и испытаниям в порядке и сроки, установленные техническими условиями на них. Работники не должны допускаться к работе без положенной по нормативам спецодежды и средств индивидуальной защиты.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природное	антропогенное			
Сейсмическая активность/ землетрясение		Очень низкий	Потеря контроля над работой и возможность	Участок проводимых работ находится не в

			возникновения пожара, разлива опасных материалов	сейсмически активной зоне
Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант - повреждение оборудования, разлив опасных материалов, возникновение пожара	Ураганные ветры и продолжительные осадки очень редки. Готовность персонала к оперативной ликвидации последствий
	Утечка, взрыв, пожар	Низкий	Потеря контроля над работой, потеря оборудования, возгорание, загрязнение атмосферы.	Оборудование установки с учетом противопожарных требований. Проведение противопожарных мероприятий.
	Воздействие электрического тока.	Очень низкий	Несчастные случаи, связанные с поражением током	Постоянный контроль, за соблюдением правил и инструкций по охране труда; Организация обучения персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Отравление	Низкий	Резкое и значительное поступление паров используемых материалов может привести к отравлению персонала на рабочих местах.	Постоянный контроль, за соблюдением правил и инструкций по охране труда; Контроль использования СИЗ; Организация обучения персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Ожог	Очень низкий	Несчастный случай, связанный с получением теплового ожога.	Постоянный контроль, за соблюдением правил и инструкций по охране труда; Контроль использования СИЗ; Организация обучения персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях

	Шум	Очень низкий	ухудшение слуховой функции организма, может вызывать глухоту или нервное истощение, сердечно - сосудистые заболевания и заболевания пищеварительные системы.	Контроль за исправным состоянием оборудования. Своевременные и в полном объеме работ планово-предупредительные ремонты.
	Вибрация	Очень низкий	высокочастотная вибрация платформы наносит вред безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов, а также здоровью рабочих	Контроль за исправным состоянием оборудования. Своевременные и в полном объеме работ планово-предупредительные ремонты.
	Статическое электричество	Очень низкий	Удар статического электричества	Контроль за исправным состоянием оборудования. Своевременные и в полном объеме работ планово-предупредительные ремонты.

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния не окажет никакого значительного влияния на природную среду и условия жизни и здоровье населения района. Будет носить по пространственному масштабу – **Локальный характер**, по времени воздействия – **Кратковременное**, по интенсивности – **Незначительное**. Следовательно, по категории значимости – **Воздействие низкой значимости**.

8. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Согласно пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Экологического Кодекса РК: При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразии (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия - проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

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.

Реализация намечаемой деятельности планируется на промплощадке №5 производственного комплекса ТОО «Компания «НефтехимLTD». В рамках реализации проекта по строительству первого пускового комплекса построено здание цеха к для планируемой установки и подведены сетевые коммуникации. Так же инициатор намечаемой деятельности имеет в данном районе действующее промышленное предприятие. Основной вид деятельности действующего завода – ТОО «Компания Нефтехим LTD» – производство метил-трет-бутилового эфира и полипропилена, и мягкой полипропиленовой упаковки (полипропиленовые мешки и МКР).

Площадка намечаемой деятельности расположена в северо-западной части г. Павлодара на расстоянии 7,5 км от городской жилой застройки.

Площадь земельного участка – 80Га. Ближайшая жилая зона (с.Павлодарское) расположена в северо-западном направлении на расстоянии 1620 м от крайней точки земельного участка, планируемого под строительство объекта. В юго-восточном направлении от площадки расположены АО «ПНХЗ» и ТЭЦ-3. В северном направлении – АО «Каустик» и АО «Казэнергокабель». На расстоянии 990 м с западной стороны проходит автодорога Павлодар-Омск, а за ней размещаются территории садоводств «Реченька» и «Клен». С южной стороны на расстоянии около 2 км проложены железнодорожные пути, за которыми находится садоводство «Нефтяник».

То есть намечаемая деятельность будут вестись на освоенной территории, подвергшейся антропогенному воздействию в уже обустроенном здании, для подвоза материалов и оборудования будут использоваться уже эксплуатирующиеся автодороги и подъезды.

Таким образом, в районе намечаемой деятельности сложился комплекс растительных и животных сообществ, приспособившихся к техногенным современным условиям и обладающих высоким адаптационным потенциалом. В связи с чем, намечаемая деятельность на биоразнообразии не будет оказывать никакого влияния.

9. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия

Намечаемая деятельность не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей природной среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние.

10. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

Исходные данные для разработки отчета о возможных воздействиях на окружающую среду в процессе реализации проекта «Строительство установки производства компаундирования эпоксидных смол с годовой производительностью 10 тыс.т.» выполнен на основании рабочего проекта: «Второй пусковой комплекс по строительству цеха компаундирования эпоксидных смол».

Так же были использованы следующие нормативно-правовые акты:

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями от 27.12.2021 г.);
2. Водный Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.);
3. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.01.2022 г.);
4. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;

5. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утвержденных приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п;

6. Классификатор отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314);

7. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология;

8. Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской области за 4 квартал;

9. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ38VWF00058062 от 02.02.2022 года;

10. Инструкция по инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу»;

11. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004;

12. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196;

13. Приложение № 11 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г «Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов»;

14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан «18» 04 2008 года № 100 -п.

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

16. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение № 4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө);

17. Инструкция о качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783 (с дополнением от 23.07.2013);

18. Р 2.1.10.1920-04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» от 05.03.2004 г.;

19. Методические рекомендации «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» - Алматы, утверждены МЗ РК 19.03.04 г.;

20. СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений;

21. ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»;

22. ГОСТ 31319-2006 «Вибрация. Измерения общей вибрации»;

ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»