

**Утверждаю:**  
**Директор ТОО «Синтез Урал»**

 **Морозов С.А.**



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ  
ТОО «СИНТЕЗ УРАЛ»**

**Разработчик: ТОО «ENBEK GROUP KAZAKHSTAN»**



**г.Уральск**

**2025 г.**

**2.СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

№	Должность	Ф.И.О.
1	Директор ТОО «Enbek Group Kazakhstan»	Сатыбалдиев М.К.
2	Ведущий специалист-эколог	Айтжанова Б.Т.
3	Ведущий специалист-эколог	Сатыбалдиева Х.Е.

### 3.АННОТАЦИЯ

Настоящим Проектом устанавливаются нормативы допустимых выбросов (далее НДВ) в окружающую среду для ТОО «Синтез Урал», который занимается производством химических продуктов.

Проект НДВ разрабатывается впервые на период 2026-2035 гг.

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду Отчета о возможных воздействиях к рабочему проекту «Производство смесевых продуктов мощностью 20 тыс. тонн в год, расположенное по адресу: г.Уральск, с.Кордон, станция Кордон» ТОО «Синтез Урал № KZ39VVX00307283 от 21.06.2024г представлено в Приложении 10.

В соответствии с подпунктом 7.8 пункта 7 раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса РК «обработка поверхностей предметов или продукции с использованием органических растворителей, проектное потребление которых составляет не более 200 тонн в год», относятся к объектам II категории.

Проект выполнен в соответствии с действующими законодательными и нормативно методическими документами РК, регулирующими вопросы охраны окружающей среды и экологической безопасности. Проект нормативов допустимых выбросов включает в себя общие сведения, характеристику источников загрязнения, расчеты выбросов загрязняющих веществ, расчеты рассеивания вредных веществ, определение категорийности источников выбросов. Основой для разработки проекта НДВ явились результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

По результатам проведенной инвентаризации установлены источники выбросов предприятия, перечень вредных веществ подлежащих нормированию, а также определен качественный и количественный состав выбросов в атмосферу.

На территории объекта установлено 37 источников выбросов загрязнения атмосферы, выбросы от которых подлежат нормированию, в том числе: 17 организованных и 20 неорганизованных.

Всего в атмосферу поступают 9 ингредиентов загрязняющих веществ, подлежащих нормированию, из которых 2 вещества обладают эффектом суммарного вредного воздействия (1 группа суммаций). Объем выбросов в целом по предприятию составляет 39,56831 тонн в год.

Для оценки влияния выбросов предприятия на состояние атмосферного воздуха в рамках настоящего проекта проведено моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по адаптированному соответственно требованиям нормативной базы Республики Казахстан программному комплексу Эра. Версия 3.0» (ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск).

По результатам расчетов предложены нормативы допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.

В зоне влияния объектов предприятия, особо охраняемые природные комплексы, заповедники и памятники архитектуры отсутствуют.

При разработке проекта НДВ для расчета платежей использованы ставки платежей в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет». Ставка изменяется в соответствии с изменением МРП, для расчета платежей использованы ставки платежей на 2026 год. Срок достижения НДВ по проекту предлагается принять в 2026 году. Срок действия проекта составляет 10 лет. В случае изменений объемов выбросов и количества источников проект подлежит корректировке.

Согласно п.1 ст. 96 ЭК РК проведение общественных слушаний в процессе осуществления государственной экологической экспертизы является обязательным. Протокол общественных слушаний представлен в приложении 12.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ

1	Титульный лист	1
2	Список исполнителей	2
3	Аннотация	3
4	Содержание	4
5	Введение	6
6	Общие сведения об операторе	7
6.1	Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта	7
6.2	Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	7
6.3	Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха, санаториев, домов отдыха	7
7	Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	7
7.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	7
7.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	20
7.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	20
7.4	Перспектива развития предприятия	21
7.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятых для расчета НДВ	21
7.6	Характеристика аварийных выбросов	21
7.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу предприятием	21
7.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ	21
8	Проведение расчетов рассеивания	23
8.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	23
8.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	23
8.3	Предложения по НДВ	24
8.4	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий	31
8.5	Уточнение границ области воздействия объекта	31
8.6	Данные о пределах области воздействия	31
8.7	В районе прилегающей территории, зоны заповедников, музеи, памятники архитектуры отсутствуют	31
9	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	32
10	Контроль за соблюдением ндв на предприятии	32
	Перечень используемой литературы и нормативных документов	38
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>		
П.1	Параметры выбросов загрязняющих веществ	39
П.2	Бланк инвентаризации и источников выбросов вредных загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников	52
П.3	Документы, на основании которых природопользователю предоставлен право на эксплуатацию объекта	65

---

П.4	Расчеты и результаты рассеивания	72
П.5	Данные РГП центра гидрометеорологии	105
П.6	Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ	108
П.7	Перечень загрязняющих веществ	110
П.8	Карта-схема предприятия с указанием источников выбросов	112
П.9	Ситуационная карта-схема расположения предприятия	114
П.10	Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду Отчета о возможных воздействиях	116
П.11	Лицензия разработчика	132
П.12	Протокол общественных слушаний	135

## **5.Введение**

Целью разработки проекта НДВ для ТОО «Синтез Урал» является установление обоснованных допустимых норм воздействия на окружающую среду, обеспечивающих предотвращение загрязнения окружающей среды, а также установление лимитов для расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Структура проекта, а также общие требования по оформлению и содержанию проекта НДВ принята в соответствии Приложения 3 к «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №63 от 10.03.2021 года.

Проект разработан на основании следующих законодательных и нормативных актов:

- «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», № 63 от 10.03.2021 г.;
- «Налоговый Кодекс Республики Казахстан» от 18.07.2025 года №214-VIII ЗРК;
- Иных действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан, действующих в Республике Казахстан.

**Разработчик (Исполнитель) проекта:** ТОО «ENBEK GROUP KAZAKHSTAN».

**Адрес разработчика:**

ЗКО, г. Уральск, ул.Кеменгер 1, тел. 54-97-57.

Лицензия МЭГиПР РК № 02139Р от 29.10.19 г.

## 6.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

### **6.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта**

Наименование	ТОО «Синтез Урал»
Юридический адрес	Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, г.Уральск, Промышленная зона Желаево, строение №23/3
БИН	221140029970
Директор	Морозов С.А.

Казахстанская компания ТОО «Синтез Урал» осуществляет свою деятельность на территории г.Уральск Западно-Казахстанской области в непосредственной близости к с.Кордон. Мощность производства смесевых продуктов составляет 20 тыс.тонн в год.

Основной вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности ОКЭД 20599 – Производство других химических продуктов, не включенных в другие группировки.

Целевое назначение земельного участка – производство смесевых продуктов, строительство и эксплуатация сопутствующих зданий и сооружений. Кадастровый паспорт объекта недвижимости представлен в приложении 3.

С западной стороны территория граничит с землями производственной базы ТОО «Адал Арна Алматы». С северной, южной, восточной стороны – свободная территория.

<b>Наименование объекта</b>	<b>Расстояние от границы площадки до объектов, м</b>
Жилые массивы	жилой дом более 400 м в юго-восточном направлении от объекта
Промышленные зоны	земли производственной базы ТОО «Адал Арна Алматы» более 200 м в западном направлении от объекта
Леса	отсутствуют
Сельскохозяйственные угодия	350 м с южной стороны, 600 м с северной стороны
Зоны отдыха	отсутствуют
Территория заповедников	отсутствуют
ООПТ	отсутствуют
Музеи	отсутствуют
Памятники архитектуры	отсутствуют
Санатории	отсутствуют
Дома отдыха	отсутствуют

### **6.2. Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.**

Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведена в Приложении 8.

### **6.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха, санаториев, домов отдыха.**

На ситуационной карте-схеме района размещения показано расположение производственных объектов и граничащих с ним характерных объектов (Приложение 9).

## **7. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы**

### **7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы**

#### **АБК**

На 1 этаже расположены раздевалки, комната приема пищи, медицинский кабинет, служебные кабинеты и технические помещения.

Для рабочего персонала предусмотрена гардеробная с душевой, оборудованная шкафчиками для домашней и рабочей одежды.

Для обеспечения питанием рабочих и администрации предусмотрена комната приема пищи. Комната приема пищи предусмотрена для всех работников предприятия в админ. здании, поэтому по согласованию с заказчиком предусмотрен сапропускник.

В составе технических помещений предусмотрены электрощитовая и топочная, расположенные на 1 этаже. Оборудование технических помещений предусмотрено соответствующими разделами проекта.

На 2 этаже расположены служебные кабинеты, лаборатория, конференц зал и бытовые помещения.

Лаборатория предназначена для проведения химических анализов технических растворов.

Рабочее оборудование лаборатории обеспечено индивидуальной вентиляцией (вытяжные шкафы), канализацией, водопроводом, местным освещением, выполненным во взрывобезопасном исполнении. Лаборатория оснащена хроматографом.

Административно-бытовые помещения оборудованы мебелью, электрическими приборами и оргтехникой согласно функциональному назначению.

Бытовые помещения оборудованы санприборами с подключением холодной и горячей водой. Режим работы - односменный, 8-ми часовой рабочий день.

**Площадка сливо-наливной Ж/Д эстакады** – предусматривается для слива продуктов (ДЭА, МЭА, МДЭА, ДМЭА) из Ж/Д цистерн.

Для аварийного отключения при наливе продукта ДЭА вод. на Ж/Д эстакаде проектом предусматривается установка отсечного клапана XV-01 расположенного непосредственно вблизи наливного гусака.

На линии налива продукта ДЭА вод. в Ж/Д цистерну для учета налива предусматривается жидкостной узел учета.

Для прогрева продуктов на Ж/Д эстакаде проектом предусматривается установка линии паропровода с подключение к Ж/Д цистернам и дальнейшим отводом конденсата в чистую дренажную емкость для сбора конденсата и обратной откачкой в паровую котельную установку.

Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-401.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке Ж/Д эстакады предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-402.

**Площадка блока гребенки сливной Ж/Д эстакады** – предусматривается для раздельного слива продуктов с Ж/Д цистерн для раздельной перекачки продуктов насосами до площадки склада хранения сырья.

Для очистки от остатков продуктов на блоке гребенке проектом предусматривается установка линии паропровода с подключение к гребенке с дальнейшим отводом конденсата в дренажную емкость для сбора грязного конденсата с дальнейшей утилизацией посредством вывоза автоцистерной.

Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е 401/402.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке блока гребенки предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

**Площадка насосной станции перекачки сырья** - предусматривается для перекачки продукции из Ж/Д цистерн на склад сырья, циркуляции продукта внутри каждого продукта и перекачки в аварийную емкость хранения сырья и обратно, а также для перекачки на производство в блок смешивания и фасовки в тару.

На линии циркуляции для каждого сырья предусматривается узел отбора проб.

Для прогрева продуктов на насосной станции проектом предусматривается установка линии паропровода и азота с отводом дренажа в дренажную емкость поз. Е-401 с последующим вывозом на утилизацию.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке насосной станции перекачки сырья предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

**Площадка склада сырья** - предусматривается для хранения продуктов, участвующих в производстве. На складе сырья проектом предусматривается емкость объемом 100м<sup>3</sup> для каждого продукта (ДЭА; МЭА; МДЭА; ДМЭА). Для поддержания надлежащей температуры продукта предусматривается обогрев емкости с установкой наружных змеевиков в 4 контура по стенке резервуара и 1 контур на днище резервуара.

Для отбора проб сырья используется линии циркуляции в насосной станции.

На каждой емкости предусматривается азотное дыхание через двухходовые огнепреградительные клапана с подключением к азотной линии Р=0,06бар.

Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-402.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке склада сырья предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

**Площадка блока смещивания** - предусматривается для получения активированных продуктов и водных растворов путем смещивания МДЭА с водой и пиперазином . Для производства в блоке смещивания предусматриваются емкость объемом 63м<sup>3</sup> поз.Е-201 продукт смещивания МДЭАмс с насосами для смещивания и перекачки Н201и Н202.

Для получения продукции проектом также предусматривается использование водного раствора пиперазина, хранящегося в емкости объемом 40м<sup>3</sup>, оснащенной насосом поз.Н203А узлом учета для перекачки пиперазина в емкость объемом 63м<sup>3</sup> поз.Е-201.

Для производства активированных продуктов проектом также предусматривается подача сухого пиперазина в реактор объемом 25м<sup>3</sup> поз. Р-201, через весовой автоматизированный бункер-дозатор на который подается пиперазин посредством маятникового ковшового элеватора для сыпучих продуктов. В Реакторе поз. Р-201 для надлежащего смещивания предусматривается мешалка якорно-лопастного типа, привод смесителя обеспечивает электрический двигатель поз.Н205.

Для отбора проб готовой продукции и сырья используется всасывающая линия к насосам поз.Н201, Н202, Н203 и Н204.

На каждой емкости предусматривается азотное дыхание через двухходовые огнепреградительные клапана с подключением к азотной линии Р=0,06бар.

Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-401.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке блока смещивания предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

**Площадка блока розлива готовой продукции** - предусматривается для хранения готовой продукции в емкостях объемом 63м<sup>3</sup> поз.Е-301, Е-302, Е-303 и для последующей ее загрузки в тару.

Для загрузки готовых продуктов в тару и циркуляции используются насосы поз. Н301, Н302 и Н303. Для загрузки готовой продукции используется блок гребенки на два рукава с узлами учета продукции.

Для ремонта и чистки емкостей объемом 63м<sup>3</sup> поз. Е-301, Е-302, Е-303 проектом предусматривается аварийная емкость объемом 63м<sup>3</sup> поз. Е-304, оснащенная насосом поз.Н305 для перекачки и циркуляции готовой продукции.

Для отбора проб готовой продукции используется всасывающая линия к насосам поз. Н301, Н302 и Н303.

На каждой емкости предусматривается азотное дыхание через двухходовые огнепреградительные клапана с подключением к азотной линии Р=0,06бар.

Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-401.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке блока розлива готовой продукции предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

**Площадка автоналивная готовой продукции** - предусматривается для загрузки готовых продуктов в автоцистерны посредством насосов Н101, Н102, Н103, Н104, Н105, Н106, Н107, Н108, Н301, Н302, Н303, Н304. Для загрузки готовой продукции в автоцистерну используется блок гребенки на два рукава с узлами учета продукции.

Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-401.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке автоналивной готовой продукции предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

Блок азотной станции – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается обеспечение азотным дыханием емкостей склада сырья, блока смешивания и блока розлива готовой продукции и для продувки всего оборудования и трубопроводов.

Ресивер для сбора азота – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается обеспечение запасом азота объемом 40м<sup>3</sup> для обеспечения азотным дыханием емкостей склада сырья, блока смешивания и блока розлива готовой продукции и для продувки всего оборудования и трубопроводов.

Блок паровой котельной установки – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается обеспечение пропарки насыщенным паром технологических узлов и обеспечение технологического обогрева емкостей склада сырья, блока смешивания и блока розлива готовой продукции.

Теплоносителем в системе отопления предусматривается этиленгликоль с деминерализованной водой в пропорции 50/50 процентов.

Для циркуляции системы отопления предусматривается циркуляционная насосная станция и расширительный бак входящая в состав блока котельной установки заводского изготовления.

Для передачи тепла от паровой установки в котельной предусматривается теплообменник пластинчатого типа входящая в состав блока котельной установки заводского изготовления.

Обеспечение пропарки насыщенным паром предусматривается на следующих технологических участках: узлы трубопроводов и оборудования на Ж/Д эстакаде, автоналивной эстакаде, склада сырья, блока смешивания и блока розлива готовой продукции.

Проектом предусматривается постоянные узлы пропаривания: блок-гребенки Ж/Д эстакады, блок-гребенки автоналивной эстакады, блок-гребенки розлива готовой продукции в тару и 40 футовый контейнер, с данных узлов пропаривания предусматривается безвозвратный отвод грязного конденсата в дренажную ёмкость поз. Е401.

Также проектом предусматривается постоянные узлы пропаривания для прогрева железнодорожных цистерн в количестве 4-х единиц и 20 футового танк контейнера в количестве 1 единица, с данных узлов пропаривания предусматривается возвратный сбор чистого конденсата в дренажную ёмкость поз.Е402 с дальнейшей перекачкой насосным

агрегатом в емкость для хранения воды в блочную котельную, для повторного использования паровыми установками.

Для обеспечения нужд паровой котельной топливом предусматривается природный газ, подвод газа осуществляется от близлежащей магистральной сети газопровода.

Блок подготовки деминерализованной воды – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается для обеспечения подготовки деминерализованной воды для блока паровой котельной установки, блока котельной установки обогрева и обеспечения технологических нужд для блока смешивания.

Площадка под танк контейнер – предусматривается Проектом предусматривается площадка под танк-контейнер для перекачки жидкого пиперазина с танк-контейнера в емкость для хранения жидкого пиперазина поз. Е-202. Танк-контейнер имеет подключения для прогрева паром с отводом чистого конденсата обратно в систему.

Площадка под 40 футовый контейнер – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается площадка под 40 футовый контейнер для прогрева сырья для дальнейшей закачки в емкость поз. Е-202. 40 футовый контейнер имеет подключения для прогрева паром с отводом грязного конденсата сборную дренажную емкость поз. Е-401.

Автовесовая – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается площадка под автовесовую для взвешивания автоцистерны.

Для опорожнения проливов на площадке автовесовой предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

Емкость для сбора конденсата  $V=8\text{м}^3$  (чистая) – предусматривается заводского изготовления. Проектом предусматривается площадка под дренажную емкость с возможностью откачки автоцистерной и дальнейшей перекачкой насосным агрегатом в емкость для хранения деминерализованной воды, для повторного использования в блоке паровой котельной установки.

Дренажная емкость  $V= 25\text{м}^3$  для сбора конденсата (грязная) – предусматривается заводского изготовления. Проектом предусматривается площадка под дренажную емкость с возможностью откачки автоцистерной для дальнейшей утилизации.

Режим работы производства непрерывный, круглогодичный 24 часа в сутки, 335 суток в год.

Мощность системы составляет – 20 тыс тонн в год.

### **Описание технологической схемы**

Технологической схемой предусматриваются следующие технологические операции:

#### **Склад сырья**

В состав склада сырья входит следующее оборудование:

Емкость поз. Е-101 емкость для приема, хранения и выдачи диэтаноламина (ДЭА).

Емкость поз. Е-102 емкость для приема, хранения и выдачиmonoэтаноламина (МЭА).

Емкости поз. Е-103/104/105/106 емкости для приема, хранения и выдачи метилдиэтаноламина (МДЭА).

Емкости поз. Е-107/108 емкости для приема, хранения и выдачи диметилэтаноламина (ДМЭА).

Емкость поз. Е-109 аварийная емкость для приема сырья (ДЭА, МЭА, МДЭА и ДМЭА) из емкостей поз. Е-101/102/103/104/105/106/107/108 в аварийных и других случаях, требующих их освобождения.

Насос поз. Н-101/102 для:

-перемешивания диэтаноламина в емкости поз. Е-101;

-передачи диэтаноламина из емкости поз. Е-101 в аварийную емкость поз. Е-109;

-передачи диэтаноламина из емкости поз. Е-101 в емкость-смеситель поз. Е-301 на склад готовой продукции;

- залива диэтаноламина в бочки или другую тару, согласованную с потребителем.
- Насос поз. Н-103/104 для:
  - перемешиванияmonoэтаноламина в емкости поз. Е-102;
  - передачи monoэтаноламина из емкости поз. Е-102 в аварийную емкость поз. Е-109;
  - залива monoэтаноламина в бочки или другую тару, согласованную с потребителем.
- Насос поз. Н-105/106 для:
  - перемешивания метилдиэтаноламина в емкости поз. Е-103/104/105/106;
  - передачи метилдиэтаноламина из емкости поз. Е-103/104/105/106 в аварийную емкость поз. Е-109;
  - передачи метилдиэтаноламина из емкости поз. Е-103/104/105/106 в емкость-смеситель поз. Е-201 и реактор смеситель поз. Р-201 блока смещивания;
  - залива метилдиэтаноламина в бочки или другую тару, согласованную с потребителем.
- Насос поз. Н-107/108 для:
  - перемешивания диметилэтаноламина в емкости поз. Е-107/108;
  - передачи диметилэтаноламина из емкости поз. Е-107/108 в аварийную емкость поз. Е 109;
  - залива диметилэтаноламина в бочки или другую тару, согласованную с потребителем.
- Насос поз. Н-109 для:
  - возврата сырья (ДЭА, МЭА, МДЭА, ДМЭА) в емкости поз. Е 101/102/103/104/105/106/107/108.

**Диэтаноламин** из жд/цистерны поступает по трубопроводу в емкость поз. Е-101, представляющая собой вертикальный, цилиндрический сосуд с эллиптическими днищами. Вместимость емкости поз. Е-101 – 100 м3. Коэффициент заполнения емкости 0,95.

Емкость поз. Е-101 оборудована:

- Приборами контроля уровня с выносом регистрации и сигнала максимального значения на ЦПУ. На трубопроводе приема диэтаноламина в емкость установлен отсечной клапан, который автоматически отсекает поток продукта при достижении максимально допустимого уровня в емкости. Управление клапанами и сигнализация их положения выведены на ЦПУ.
- Приборами контроля температуры с регистрацией ее значений на ЦПУ.
- Приборами контроля давления с регистрацией значения на ЦПУ.
- Змеевиком обогрева площадью 67,6 м2.

Хранение диэтаноламина в емкости поз. Е-101 производится при температуре не выше 40 0С и под азотным «дыханием» давлением 1-6 кПа (100-600 мм вод.ст.).

Сдувки с емкости поз. Е-101 направляются через дыхательный клапан на ловушку поз. Е-110.

Перед передачей диэтаноламина на склад готовой продукции или в тару производится перемешивание содержимого емкости поз. Е-101 насосом поз. Н-101/102, в течение двух четырех часов с последующим отбором пробы продукта для анализа на соответствие требованиям ТУ 2423-003-78722668-2010.

Отбор пробы производится через пробоотборник, установленный на линии циркуляции ДЭА. При удовлетворительном анализе ДЭА с помощью насоса поз. Н-101/102 передают:

- на склад готовой продукции;
- в блок розлива.

**Моноэтаноламин** из жд/цистерны поступает по трубопроводу в емкость поз. Е-102, представляющая собой вертикальный, цилиндрический сосуд с эллиптическими днищами. Вместимость емкости поз. Е-102 – 100 м3. Коэффициент заполнения емкости 0,95.

Емкость поз. Е-102 оборудована:

- Приборами контроля уровня с выносом регистрации и сигнала максимального значения на ЦПУ. На трубопроводе приема моноэтаноламина в емкость установлен отсечной клапан, который автоматически отсекает поток продукта при достижении максимально

допустимого уровня в емкости. Управление клапанами и сигнализация их положения выведены на ЦПУ.

- Приборами контроля температуры с регистрацией ее значений на ЦПУ.
- Приборами контроля давления с регистрацией значения на ЦПУ.
- Змеевиком обогрева площадью 67,6 м<sup>2</sup>.

Хранениеmonoэтаноламина в емкости поз. Е-102 производится при температуре не выше 40 0С и под азотным «дыханием» давлением 1-6 кПа (100-600 мм вод.ст.).

Сдувки с емкости поз. Е-102 направляются через дыхательный клапан на ловушку поз. Е-110.

Перед передачей monoэтаноламина в тару производится перемешивание содержимого емкости поз. Е-102 насосом поз. Н-103/104, в течение двух-четырех часов с последующим отбором пробы продукта для анализа на соответствие требованиям ТУ 2423-002-78722668 2010.

Отбор пробы производится через пробоотборник, установленный на линии циркуляции МЭА. При удовлетворительном анализе МЭА с помощью насоса поз.Н-103/104 передают в блок розлива.

**Метилдиэтаноламин** из жд/цистерны поступает по трубопроводу в емкости поз. Е 103/104/105/106, представляющие собой вертикальные, цилиндрические сосуды с эллиптическими днищами. Вместимость емкости поз. Е-103 – 100 м<sup>3</sup>, емкости поз. Е-104 – 100 м<sup>3</sup>, емкости поз. Е-105 - 100 м<sup>3</sup> и Е-106 – 100 м<sup>3</sup>. Коэффициент заполнения емкостей 0,95.

Емкости поз. Е-103/104/105/106 оборудованы:

- Приборами контроля уровня с выносом регистрации и сигнала максимального значения на ЦПУ. На трубопроводах приема метилдиэтаноламина в емкости установлены отсечные клапана, которые автоматически отсекают поток продукта при достижении максимально допустимого уровня в емкостях. Управление клапанами и сигнализация их положения выведены на ЦПУ.

- Приборами контроля температуры с регистрацией ее значений на ЦПУ.
- Приборами контроля давления с регистрацией значения на ЦПУ.
- Змеевиками обогрева площадью 67,6 м<sup>2</sup>.

Хранение метилдиэтаноламина в емкостях поз. Е-103/104/105/106 производится при температуре не выше 40 0С и под азотным «дыханием» давлением 1-6 кПа (100-600 мм вод.ст.).

Сдувки с емкостей поз. Е-103/104/105/106 направляются через дыхательный клапан на ловушку поз. Е-110.

Перед передачей метилдиэтаноламина в блок смешивания или в тару производится перемешивание содержимого емкости поз. Е103/104/105/106 насосом поз. Н-105/106, в течение двух-четырех часов с последующим отбором пробы продукта для анализа на соответствие требованиям ТУ 2423-005-11159873-2010.

Отбор пробы производится через пробоотборник, установленный на линии циркуляции МДЭА. При удовлетворительном анализе МДЭА с помощью насоса поз.Н-105/106 передают:

- в блок смешивания;
- в блок розлива.

**Диметилэтаноламин** из жд/цистерны поступает по трубопроводу в емкости поз. Е 107/108, представляющие собой вертикальные, цилиндрические сосуды с эллиптическими днищами. Вместимость емкости поз. Е-107 – 100 м<sup>3</sup> и поз. Е-108 – 100 м<sup>3</sup>. Коэффициент заполнения емкостей 0,95.

Емкости поз. Е-107/108 оборудованы:

- Приборами контроля уровня с выносом регистрации и сигнала максимального значения на ЦПУ. На трубопроводах приема диметилэтаноламина в емкости установлены отсечные клапана, которые автоматически отсекают поток продукта при достижении максимально допустимого уровня в емкостях. Управление клапанами и сигнализация их положения выведены на ЦПУ.

- Приборами контроля температуры с регистрацией ее значений на ЦПУ.

- Приборами контроля давления с регистрацией значения на ЦПУ.
- Змеевиком обогрева площадью 67,6 м<sup>2</sup>.

Хранение диэтанолэтаноламина в емкостях поз. Е-107/108 производится при температуре не выше 40 0С и под азотным «дыханием» давлением 1-6 кПа (100-600 мм вод.ст.).

Сдувки с емкостей поз. Е-107/108 направляются через дыхательные клапана на ловушку поз. Е-110.

Перед передачей диметилэтаноламина в тару производится перемешивание содержимого емкости поз. Е-107/108 насосом поз. Н-107/108, в течение двух-четырех часов с последующим отбором пробы продукта для анализа на соответствие требованиям ТУ 2423 004-78722668-2010.

Отбор пробы производится через пробоотборник, установленный на линии циркуляции ДМЭА. При удовлетворительном анализе ДМЭА с помощью насоса поз. Н-107/108 передают в блок розлива.

Продувка и пропарка участков трубопроводов, задействованных для транспортировки различных видов сырья проводится в течение 5-10 минут. Все трубопроводы по окончании операции транспортировки должны быть отнуты азотом давлением 0,6 МПа, до полного их освобождения от продукта.

Азот на склад сырья поступает под давлением 0,6 МПа (6,0 кгс/см<sup>2</sup>), которое редуцируется до давления 1-6 кПа (100-600 мм вод.ст.) для использования на технологические нужды.

Все трубопроводы транспортировки сырья оснащены электрообогревом для исключения застывания продуктов.

Разогрев жд/цистерн с поступающими продуктами производится паром давлением не более 0,6 МПа (6,0 кгс/см<sup>2</sup>). Разогрев ведется до полного перехода продукта в жидкое состояние, но не более 40 0С. Пар подключается к рубашке жд/цистерны по гибким рукавам.

**Получение метилдиэтаноламина модифицированного специального (МДЭАмс)**  
Технологический процесс получения метилдиэтаноламина модифицированного специального (МДЭАмс) периодический, состоит из следующих стадий:

-прием и подготовка сырья (метилдиэтаноламина, пиперазина), очищенной воды (или парового конденсата);

-приготовление метилдиэтаноламина модифицированного специального.

#### *Прием и подготовка сырья.*

Все сырье перед использованием должно быть проверено на соответствие показателей требованиям нормативной документации. Сырье доставляется на установку блока смешивания из расчета на одну операцию.

Метилдиэтаноламин (МДЭА) поступает в железнодорожных цистернах, после чего передается на склад сырья в емкости хранения поз. Е-103/104/105/106 объемом 100 м<sup>3</sup>, далее по трубопроводу поступает в блок смешивания.

Так же в производстве используется очищенная вода (или паровой конденсат), которая поступает из сборника-накопителя поз. Е-0xx блока приготовления воды. Пиперазин поступает в металлических (стальных) бочках по 95-100 кг или картонных коробках по 50 кг, а также в виде 68% водного раствора в транспортном контейнере или бочках по 200 кг. Показатели качества принимаются по паспорту поставщика. Пиперазин, поступающий в бочках и коробках, складируется под навесом на складе сырья и готовой продукции и доставляется на производство автотранспортом в необходимом количестве из расчета на одну операцию. Загрузка расчетного количества пиперазина производится из стальных бочек или картонных коробок в реактор-смеситель поз. Р-201 объемом 25 м<sup>3</sup> через загрузочный бункер ЕД-201, при помощи маятникового ковшового элеватора МКШ-201.

При поступлении пиперазина в виде 68% водного раствора в транспортном контейнере поставщика, транспортный контейнер устанавливается на площадке рядом с емкостью смесителем поз. Е-201 объемом 63 м<sup>3</sup> и емкостью поз. Е-202 для хранения 68% водного

раствора пиперазина объемом 40 м<sup>3</sup>, к змеевику контейнера подсоединяется через гибкие рукава пар для обогрева и плавления водного раствора пиперазина. Разогрев ведется до температуры 600С по термометру, установленному на транспортном контейнере. После полного расплавления водный раствор пиперазина передают в емкость поз. Е-202 для хранения или в емкость-смеситель поз. Е-201. При поступлении 68% водного раствора пиперазина в бочках, операция по разогреву производится в плавильном 40 футовом контейнере, после чего содержимое бочек при помощи бочкового насоса транспортируется в емкость поз. Е-202 на хранение или емкость-смеситель поз. Е-201 для наработки МДЭАмс.

#### *Приготовление МДЭА модифицированного специального.*

Приготовление МДЭА модифицированного специального производится в блоке смешения в реакторе-смесителе поз. Р-201, либо в емкости-смесителе поз. Е-201 в зависимости от пиперазина (пиперазин чешуйкованный 100% или 68% водный раствор), а также от требуемой марки МДЭА модифицированного специального и количества, которое необходимо произвести.

Расчет количества загружаемого сырья (МДЭА, пиперазин, вода) в зависимости от выпускаемой марки МДЭА модифицированного специального производится в соответствии с данными, указанных в нижеприведенной таблице:

Марка МДЭА модифицированного специального	Количество сырья на тонну выпускаемого МДЭАмс			
	МДЭА, кг	Вода (конденсат), кг	Пиперазин, кг	
			100%	68%
Марка В	520	150	335	-
Марка В при использовании 68% пиперазина	510	-	-	510
Марка Г	850	50	103	-
Марка Г при использовании 68% пиперазина	840	10	-	150

Приготовление МДЭАмс марок В и Г в емкости-смесителе поз. Е-201 (на наружной установке блока смешивания):

емкость-смеситель поз. Е-201 вместимостью 63м<sup>3</sup> снабжен змеевиком для обогрева, термометром сопротивления, датчиком давления и уровнемером. Предел заполнения – не более 80%. Показания уровнемера, датчика давления и термометра выведены на ЦПУ. Перемешивание содержимого емкости-смесителя поз. Е-201 производится двумя насосами поз. Н-201 и Н-202.

МДЭА со склада сырья из емкостей поз. Е-103/104/105/106 при помощи насоса поз. Н 105/106, поступает в расчетном количестве в емкость-смеситель поз. Е-201. Масса загруженного МДЭА в емкость-смеситель определяется по показаниям узла учета с автоматической отсечкой по необходимой величине.

Очищенная вода при помощи насоса поз. Н-205А/В в расчетном количестве загружается в емкость-смеситель поз. Е-201 из емкости-накопителя поз. Е-003, по трубопроводу, оборудованному узлом учета с автоматической отсечкой по необходимой величине. Затем при помощи насоса поз. Н-203А/В по трубопроводу, оснащенному узлом учета с отсечкой по необходимой величине, загружается расчетное количество 68% водного раствора пиперазина из емкости поз. Е-202. После чего включаются циркуляционные насосы поз. Н-201 и поз. Н-202. Компоненты перемешиваются при температуре 40-45оС (не выше 60оС). Сдувки от емкости-смесителя поз. Е-201 направляются через дыхательный клапан на ловушку поз. Е-110.

Перемешивание производят до полного растворения пиперазина. После чего отбираются две пробы продукта для анализа на соответствие показателей качества требованиям ТУ 2423-001-11159873-2008 с изм.1,2.

При удовлетворительных результатах анализов операция по приготовлению МДЭАмс считается законченной, продукт передается в емкость хранения готового продукта поз. Е

302/303, где перемешивается при помощи насоса поз. Н-303/304 и в дальнейшем заливается в транспортировочные контейнера, бочки или другую тару, согласованную с потребителем.

**Приготовление МДЭАмс марок В и Г в реакторе-смесителе поз. Р-201:**

реактор-смеситель поз. Р-201 - стальной аппарат, вместимостью 25 м<sup>3</sup>, оснащен рубашкой для обогрева, мешалкой, термометром сопротивления, датчиком давления и уровнемером. Показания уровнемера, датчика давления и термометра выведены на ЦПУ. Предел заполнения смесителя 80%.

МДЭА со склада сырья из емкостей поз. Е-103/104/105/106 при помощи насоса поз. Н 105/106, поступает в расчетном количестве в реактор-смеситель поз. Р-201. Масса загруженного МДЭА в реактор-смеситель определяется по показаниям узла учета с автоматической отсечкой по необходимой величине.

Очищенная вода при помощи насоса поз. Н-205А/В в расчетном количестве загружается в реактор-смеситель поз. Р-201 из емкости-накопителя поз. Е-003, по трубопроводу, оборудованному узлом учета с автоматической отсечкой по необходимой величине. Затем включается мешалка и насос поз. Н-204А/В для циркуляции компонентов, в рубашку смесителя поз. Р-201 подается горячая вода для подогрева смеси до температуры 40-450С (не выше 600С). После этого в смеситель при помощи элеватора МКШ-201 через загрузочный бункер ЕД-201 загружается расчетное количество пиперазина из бочек или коробок.

Сдувки от реактора-смесителя поз. Р-201 направляются через дыхательный клапан на ловушку поз. Е-110.

После загрузки всех компонентов производят перемешивание до полного растворения пиперазина. После чего отбираются две пробы продукта для анализа на соответствие показателей качества требованиям ТУ 2423-001-11159873-2008 с изм.1,2. При удовлетворительных результатах анализа продукт передается в емкость поз. Е-302/303 хранения готового продукта, где перемешивается при помощи насоса поз. Н-303/304 и в дальнейшем заливается в транспортировочные контейнера, бочки или другую тару, согласованную с потребителем.

### **Получение 85% водного раствора диэтаноламина (ДЭА 85)**

Технологический процесс получения 85% водного раствора диэтаноламина периодический, состоит из следующих стадий:

- прием и подготовка сырья (диэтаноламина), очищенной воды (или парового конденсата);
- приготовление 85% водного раствора диэтаноламина.

#### *Прием и подготовка сырья.*

Все сырье перед использованием должно быть проверено на соответствие показателей требованиям нормативной документации. Сырье доставляется на установку из расчета на одну операцию.

Диэтаноламин поступает в железнодорожных цистернах, после чего передается на склад сырья в емкость поз. Е-101 объемом 100 м<sup>3</sup>, далее по трубопроводу поступает на склад готовой продукции в емк. поз. Е-301.

Так же в производстве используется очищенная вода (или паровой конденсат), которая поступает из сборника-накопителя поз. Е-003 блока приготовления воды.

#### *Приготовление 85% водного раствора диэтаноламина.*

Приготовление 85% водного раствора диэтаноламина производится на складе готовой продукции в емкости-смесителе поз. Е-301.

Расчет количества загружаемого сырья (диэтаноламина) производится в соответствии с данными, указанных в нижеприведенной таблице:

Продукт	Количество сырья не тонну выпускаемого ДЭА 85	
	ДЭА, кг	Вода (конденсат), кг
85% водный раствор	865	135

Приготовление ДЭА 85 (на наружной установке склада готовой продукции):

емкость-смеситель поз. Е-301 вместимостью 63м3 снабжена змеевиком для обогрева, термометром сопротивления, датчиком давления и уровнемером. Предел заполнения – не более 90%. Показания уровнемера, датчика давления и термометра выведены на ЦПУ. Перемешивание содержимого емкости-смесителя поз. Е-301 производится насосом поз. Н 301/302.

ДЭА со склада сырья из емк. поз. Е-101 при помощи насоса поз. Н-101/102, поступает в расчетном количестве в емкость-смеситель поз. Е-301. Масса загруженного ДЭА в емкость смеситель поз. Е-301 определяется по показаниям узла учета с автоматической отсечкой по необходимой величине.

Очищенная вода при помощи насоса поз. Н-205А/В в расчетном количестве загружается в емкость-смеситель поз. Е-301 из емкости-накопителя поз. Е-003, по трубопроводу, оборудованному узлом учета с автоматической отсечкой по необходимой величине. После чего включается циркуляционный насос поз. Н-301/302. Компоненты перемешиваются при температуре 40-45оС (не выше 60оС)

После чего отбираются две пробы продукта для анализа на соответствие показателей качества требованиям потребителя.

При удовлетворительных результатах анализов операция по приготовлению ДЭА 85 считается законченной, далее при помощи насоса продукт заливается в транспортировочные контейнеры, бочки или другую тару, согласованную с потребителем.

### **Склад готовой продукции**

В состав склада готового продукта входит следующее оборудование:

Емкость-смеситель поз. Е-301 для приема, производства и хранения 85% водного раствора диэтаноламина (ДЭА 85).

Емкости поз. Е-302/303 для приема и хранения метилдиэтаноламина модифицированного специального (МДЭАмс) марок В и Г.

Емкость поз. Е-304 аварийная емкость для приема 85% водного раствора диэтаноламина и метилдиэтаноламина модифицированного специального из емкостей поз. Е-301, поз. Е-302/303 в аварийных и других случаях, требующих их освобождения.

Насос поз. Н-301/302 для:

- перемешивания 85% водного раствора диэтаноламина в емкости поз. Е-301;
- передачи его из емкости поз. Е-301 в аварийную емкость поз. Е-304;
- залива 85% водного раствора диэтаноламина в железнодорожные цистерны, танк контейнеры, автоцистерны, бочки или другую тару, согласованную с потребителем.

Насос поз. Н-303/304 для:

- перемешивания метилдиэтаноламина модифицированного специального в емкостях поз. Е-302/303;
- передачи его из емкостей поз. Е-302/303 в аварийную емкость поз. Е-304;
- залива метилдиэтаноламина модифицированного специального в автоцистерны, танк контейнеры, бочки или другую тару, согласованную с потребителем.

Насос поз. Н-305 для:

- возврата продукции (ДЭА 85, МДЭАмс) из аварийной емкости поз. Е-304 обратно в рабочие емкости поз. Е-301 и поз. Е-302/303.

Приготовление и хранение 85% водного раствора диэтаноламина осуществляется в емкости поз. Е-301, представляющая собой горизонтальный, цилиндрический сосуд с эллиптическими днищами. Вместимость емкости поз. Е-301 – 63 м3. Коэффициент заполнения емкости 0,9.

Емкость поз. Е-301 оборудована:

- Приборами контроля уровня с выносом регистрации и сигнала максимального значения на ЦПУ. На трубопроводах приема диэтаноламина и очищенной воды в емкость установлены отсечные клапана, которые автоматически отсекают поток продукта при

достижении необходимой величины дозировки компонентов в емкость. Управление клапанами и сигнализация их положения выведены на ЦПУ.

- Приборами контроля температуры с регистрацией ее значений на ЦПУ.
- Приборами контроля давления с регистрацией значения на ЦПУ.
- Змеевиком обогрева площадью 28,5 м<sup>2</sup>.

Хранение 85% водного раствора диэтаноламина в емкости поз. Е-301 производится при температуре не выше 40 0С и под азотным «дыханием» давлением 1-6 кПа (100-600 мм вод.ст.).

Сдувки с емкости поз. Е-301 направляются через дыхательный клапан на ловушку поз. Е-110.

Перед заливом ДЭА 85 в тару производится перемешивание содержимого емкости поз. Е-301 насосом поз. Н-301/302 в течение двух-четырех часов с последующим отбором пробы готового продукта для анализа на соответствие требованиям потребителя.

Отбор пробы производится через пробоотборник, установленный на линии циркуляции ДЭА 85. При удовлетворительном анализе ДЭА 85 с помощью насоса поз. Н-301/302 заливают:

- в железнодорожную цистерну;
- танк-контейнер;
- автоцистерну;
- чистые стальные бочки;
- полиэтиленовые бочки.

Допускается использование емкостей потребителя и других видов тары, обеспечивающих сохранность готового продукта при транспортировании. Внутренняя поверхность должна быть без ржавчины, окалины и загрязнений.

Залив продукта в емкости потребителя разрешается после визуальной проверки и при наличии справки потребителя о чистоте тары, соответствии ее требованиям нормативной документации и пригодности под залив отпускаемой продукции. Справка должна быть оформлена на фирменном бланке и заверена печатью организации.

Транспортную тару заполняют продуктом, герметично закрывают и пломбируют. Расчет степени заполнения тары производят с учетом полного использования вместимости бочек и объемного расширения продукта при возможном перепаде температур в пути следования, но не более 95 % вместимости тары.

После залива готового продукта в тару последний анализируется в Лаборатории по контролю производства по всем показателям согласно спецификации. При удовлетворительных результатах анализов продукт отправляется потребителям.

Метилдиэтаноламин модифицированный специальный (МДЭАмс) поступает по трубопроводу в емкости поз. Е-302/303 из производственного блока смешивания. Емкости поз. Е-302/303 представляют собой горизонтальные, цилиндрические сосуды с эллиптическими днищами. Вместимость емкости поз. Е-302 - 63 м<sup>3</sup>, поз. Е-303 - 63 м<sup>3</sup>. Коэффициент заполнения емкости 0,9.

Емкость поз. Е-302/303 оборудована:

- Приборами контроля уровня с выносом регистрации и сигнала максимального значения на ЦПУ.

- Приборами контроля температуры с регистрацией ее значений на ЦПУ.
- Приборами контроля давления с регистрацией значения на ЦПУ.

- Змеевиками обогрева площадью 28,5 м<sup>2</sup>.

Хранение метилдиэтаноламина модифицированного специального в емкостях поз. Е-302/303 производится при температуре не выше 600С.

Сдувки от емкостей поз. Е-302/303 направляются через дыхательные клапана на ловушку поз. Е-110.

Перед заливом метилдиэтаноламина модифицированного специального в тару производится перемешивание содержимого емкостей поз. Е-302/303 насосами поз. Н-303/304 в

течение 2-4-х часов с последующим отбором пробы готового продукта для анализа на соответствие требованиям ТУ 2423-001-11159873-2008 с изм. 1,2.

Отбор пробы производится через пробоотборник, установленный на линии циркуляции МДЭАмс.

При удовлетворительном результате анализа продукт заливают в:

- чистые сухие стальные бочки;
- импортные бочки, не уступающие по прочностным характеристикам требованиям отечественных стандартов на аналогичную тару;
- IBC контейнеры;
- железнодорожные цистерны;
- танк-контейнеры;
- автоцистерны.

Внутренняя поверхность тары должна быть сухой, без ржавчины, окалины и загрязнений.

Залив продукта в емкости, бочки и другую тару потребителя разрешается после визуальной проверки и при наличии справки потребителя произвольной формы на фирменном бланке и заверенной печатью организации о чистоте тары, соответствии ее требованиям НД и пригодности под залив отпускаемой потребителю продукции. Коэффициент заполнения тары 0,95.

По требованию потребителя может быть произведено формирование грузовых мест в транспортные пакеты.

Продувка и пропарка участков трубопроводов, задействованных для транспортировки различных видов продуктов проводится в течение 5-10 минут. Все трубопроводы по окончании операции транспортировки должны быть отдышены азотом давлением 0,6 МПа, до полного их освобождения от продукта. Азот на склад готовой продукции поступает под давлением 0,6 МПа (6,0 кгс/см<sup>2</sup>), которое редуцируется до давления 1-6 кПа (100-600 мм вод.ст.) для использования на технологические нужды.

Все трубопроводы транспортировки продуктов оснащены электрообогревом для исключения застывания.

#### **Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ**

Номер источника загрязнения	Наименование источников выбросов	Название ЗВ
<b>Административно-бытовой корпус</b>		
0001	Топочная	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода
0002	Лаборатория	Метилдиэтаноламин Диэтаноламин Моноэтаноламин Диметилэтаноламин
<b>Железно-дорожная эстакада</b>		
6001	Эстакада	Метилдиэтаноламин Диэтаноламин Моноэтаноламин Диметилэтаноламин
<b>Насосная станция</b>		
6002-6003	Насосы перекачки продукта ДЭА	Диэтаноламин

6004-6005	Насосы перекачки продукта МЭА	Моноэтаноламин
6006-6007	Насосы перекачки продукта МДЭА	Метилдиэтаноламин
6008-6009	Насосы перекачки продукта ДМЭА	Диметилэтаноламин
Склад сырья		
0003	Емкость 100 м <sup>3</sup> продукта ДЭА	Диэтаноламин
0004	Емкость 100 м <sup>3</sup> продукта МЭА	Моноэтаноламин
0005-0008	Емкость 100 м <sup>3</sup> продукта МДЭА – 4 шт	Метилдиэтаноламин
0009-0010	Емкость 100 м <sup>3</sup> продукта ДМЭА – 2 шт	Диметилэтаноламин
Блок смешивание		
0011	Емкость смешивание 63 м <sup>3</sup> продукта МДЭАмс	Метилдиэтаноламин
0012	Емкость 40 м <sup>3</sup> продукта пиперазина	Пиперазин
0013	Ректор смеситель	Метилдиэтаноламин
6010	Бункер дозатор	Пиперазин
6011	Ковшовый элеватор	Пиперазин
Насосная станция блока смешивания		
6012-6013	Насосы перекачки продукта МДЭАмс	Метилдиэтаноламин
6014	Насосы перекачки пиперазина	Пиперазин
6015	Насосы перекачки реактора	Метилдиэтаноламин Пиперазин
Блок розлива готовой продукции		
0014	Емкость 63 м <sup>3</sup> продукта МДЭАмс (1 рез)	Метилдиэтаноламин
0015	Емкость 63 м <sup>3</sup> продукта ДЭА	Диэтаноламин
Насосная станция блока розлива		
6016-6017	Насосы перекачки продукта МДЭАмс	Метилдиэтаноламин
6018-6019	Насосы перекачки ДЭА	Диэтаноламин
Автоналивная эстакада		
6020	Эстакада	Диэтаноламин Моноэтаноламин Метилдиэтаноламин Диметилэтаноламин
Модульная котельная		
0016-0017	Модульная котельная, с двумя котлами на природном газе, используется для обогрева промбазы	Диоксид азота Оксид азота Диоксид серы Оксид углерода

## 7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

На территории предприятия технологическим процессом использование установок очистки парогазовоздушной смеси, отходящей от оборудования не предусмотрено. Пылегазоочистные установки (ПГОУ) на источниках предприятия не установлены.

## 7.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

По определению Экологического кодекса РК статьи 113, под лучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических

условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Применяемое в настоящий момент технологическое оборудование ТОО «Синтез Урал» соответствует требованиям международных стандартов и научно-техническому уровню в стране и за рубежом, аттестовано органами Госсанэпиднадзора Республики Казахстан, как отвечающее требованиям санитарных правил. На используемое технологическое оборудование имеются паспорта и сертификаты соответствия.

#### **7.4. Перспектива развития предприятия**

На период действия разработанных нормативов допустимых выбросов, существенные изменения в технологической схеме производства работ, нового строительства, реконструкции, изменения технологии и иных мероприятий, существенно влияющих на увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятием не предусматриваются.

#### **7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятых для расчета НДВ**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определены в соответствии с действующими нормативами и рассчитаны на период 2026-2035 гг. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ представлен в виде таблицы в Приложении 1.

#### **7.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов**

Залповые выбросы на территории предприятия отсутствуют, так как предприятие не имеет оборудования работающего под высоким давлением.

Для снижения риска возникновения уменьшения ущерба разрабатывается комплекс безопасности и ликвидации аварий.

В планах по предупреждению и ликвидации аварий необходимо предусмотреть:

- соблюдение необходимых мер между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляции горячих поверхностей;
- обучение пересмотра правил техники безопасности, пожарной безопасности, соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ.

Для борьбы с возможным пожаром необходимо предусмотреть достаточное количество противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

Источники залповых выбросов отсутствуют.

#### **7.7.Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

На территории объекта установлено 37 источников выбросов загрязнения атмосферы, выбросы от которых подлежат нормированию, в том числе: 17 организованных и 20 неорганизованных.

Всего в атмосферу поступают 9 ингредиентов загрязняющих веществ, подлежащих нормированию, из которых 2 вещества обладают эффектом суммарного вредного воздействия (1 группа суммаций). Объем выбросов в целом по предприятию составляет 39,56831 тонн в год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов по предприятию в целом по годам, представлен в приложении 7.

## **7.8.Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ**

Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета, получены расчетным методом с использованием количественных данных о расходах топлива, сырья, материалов, времени работы технологического оборудования, предоставленных предприятием.

Для расчетов выбросов загрязняющих веществ использованы действующие нормативно-методические документы.

## 8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

### **8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города**

Расчеты рассеивания (моделирование максимальных расчетных приземных концентраций) выполнены по программному комплексу «ЭРА», версия 3.0, НПО «Логос», г. Новосибирск.

При моделировании учтены коэффициенты рельефа местности, сертификации, значения температур, скорости ветра, которые приведены в таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1.

#### Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Уральск

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+30,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	13
В	10
ЮВ	14
Ю	14
ЮЗ	13
З	12
СЗ	14
Штиль	11
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,7
Максимальная скорость ветра за год, в м/с	20

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Западно Казахстанская область, городской акимат Уральск, с.Кордон выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Данные РГП центра гидрометеорологии представлены в Приложении 5.

### **8.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы**

Воздействие на атмосферу считается допустимым, если содержание вредных примесей в атмосферном воздухе населенных мест не превышает предельно-допустимые концентрации, установленные в «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № КР ДСМ-70.

Характеристика состояния окружающей среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Согласно данным предоставленным филиалом РГП на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» по Западно-Казахстанской области, расчет приземных концентраций проводился с учетом фоновых концентраций для действующих предприятий.

Так как район характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе выполнен в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө.

Для оценки влияния выбросов предприятия на состояние атмосферного воздуха в рамках настоящего проекта проведено моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по адаптированному соответственно требованиям нормативной базы Республики Казахстан программному комплексу «Эра. Версия 3.0» (ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск), которая позволяет произвести расчеты приземных концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными и площадными источниками.

В проекте выполнено моделирование суммарного уровня загрязнения атмосферы с учетом регламента и штатного режима работы от стационарных постоянных источников выбросов, расположенных на территории объекта.

Область моделирования представлена расчетным прямоугольником с размерами сторон 1500 x 1500 м, покрытым равномерной сеткой с расчетным шагом 5 м.

Расчет концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен для стационарных организованных источников с постоянными выбросами, работающими одновременно.

По загрязняющим веществам расчет рассеивания нецелесообразен, если максимальная приземная концентрация составляет менее 0,05 ПДК, («Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө).

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы приведены в таблице 8.2.1.

По всем ингредиентам максимальная концентрация наблюдается в пределах расчетной СЗЗ и не превышает ПДК на ее границе.

Расчетные максимальные концентрации на границе санитарно-защитной и жилой зоны, создаваемые выбросами от источников предприятия, приведены в картах расчета рассеивания загрязняющих веществ (приложение 4).

Таблица 8.2.1 – Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

Код ЗВ	Наименование ЗВ	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азот диоксид	0.329443	0.129418
0304	Азот оксид	0.026759	0.010512
0330	Сера диоксид	min	Min
0337	Углерод оксид	0.047214	0.018645
1824	2-(Диметиламино)этанол(N,N-Диметилэтаноламин)	0.097546	0.072759
1852	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин)	0.092056	0.069537
1880	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин)	0.928242	0.722716
2417	Пиперазин (Диэтилендиамин)	0.932928	0.837175
3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин)	0.945145	0.900889
6007	0301 + 0330	0.332789	0.130738

### 8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Согласно п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021г.: «Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования

рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды».

Если в воздухе города (населенного пункта) концентрации загрязняющих веществ, создаваемые предприятием, с учетом фона не превышают ПДК, нормативы для предприятия устанавливаются на уровне фактических выбросов.

Предложения по НДВ для каждого источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период действия проекта представлены в таблице 8.3.1. При этом нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Таблица 8.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

ТОО "Синтез Урал"

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ни-ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2035 гг		Н Д В		год до-стиже-ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>								
Организованные источники								
Административно-бытовой корпус	0001			0.01296	0.2016	0.01296	0.2016	2026
Модульная котельная	0016			0.1462	4.17	0.1462	4.17	
Модульная котельная	0017			0.1355	2.11	0.1355	2.11	
Итого:				0.29466	6.4816	0.29466	6.4816	
Всего по загрязняющему веществу:				0.29466	6.4816	0.29466	6.4816	
<b>***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>								
Организованные источники								
Административно-бытовой корпус	0001			0.002106	0.03276	0.002106	0.03276	
Модульная котельная	0016			0.02376	0.677	0.02376	0.677	
Модульная котельная	0017			0.022	0.3426	0.022	0.3426	
Итого:				0.047866	1.05236	0.047866	1.05236	
Всего по загрязняющему веществу:				0.047866	1.05236	0.047866	1.05236	
<b>***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)</b>								
Организованные источники								
Административно-бытовой корпус	0001			0.000363	0.01564	0.000363	0.01564	
Модульная котельная	0016			0.003525	0.2787	0.003525	0.2787	
Модульная котельная	0017			0.003525	0.152	0.003525	0.152	
Итого:				0.007413	0.44634	0.007413	0.44634	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.007413	0.44634	0.007413	0.44634	
<b>***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Административно-бытовой корпус	0001			0.0512	0.796	0.0512	0.796	
Модульная котельная	0016			0.4975	14.18	0.4975	14.18	
Модульная котельная	0017			0.4975	7.74	0.4975	7.74	
Итого:				1.0462	22.716	1.0462	22.716	
Всего по загрязняющему веществу:				1.0462	22.716	1.0462	22.716	
<b>***1824, 2-(Диметиламино)этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Административно-бытовой корпус	0002			0.00167	0.01202	0.00167	0.01202	
Склад сырья	0009			0.0544	0.4852	0.0544	0.4852	
Склад сырья	0010			0.0544	0.4852	0.0544	0.4852	
Итого:				0.11047	0.98242	0.11047	0.98242	
<b>Нереганизованные источники</b>								
Насосная станция	6008			0.0111	0.1056	0.0111	0.1056	
Насосная станция	6009			0.0111	0.1056	0.0111	0.1056	
Автоналивная эстакада	6020			0.0003	0.0008	0.0003	0.0008	
Итого:				0.0225	0.212	0.0225	0.212	
Всего по загрязняющему веществу:				0.13297	1.19442	0.13297	1.19442	
<b>***1852, 2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Административно-бытовой корпус	0002			0.00167	0.01202	0.00167	0.01202	
Склад сырья	0004			0.0544	0.748	0.0544	0.748	
Итого:				0.05607	0.76002	0.05607	0.76002	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
Насосная станция	6004			0.0111	0.1056	0.0111	0.1056	
Насосная станция	6005			0.0111	0.1056	0.0111	0.1056	
Автоналивная эстакада	6020			0.0003	0.0006	0.0003	0.0006	
Итого:				0.0225	0.2118	0.0225	0.2118	
Всего по загрязняющему веществу:				0.07857	0.97182	0.07857	0.97182	
<b>***1880, Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
Административно-бытовой корпус	0002			0.00167	0.01202	0.00167	0.01202	
Склад сырья	0003			0.0544	0.7097	0.0544	0.7097	
Блок розлива готовой продукции	0015			0.0544	1.6025	0.0544	1.6025	
Итого:				0.11047	2.32422	0.11047	2.32422	
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
Железно-дорожная эстакада	6001			0.009	0.0006	0.009	0.0006	
Насосная станция	6002			0.0111	0.1056	0.0111	0.1056	
Насосная станция	6003			0.0111	0.1056	0.0111	0.1056	
Насосная станция блока розлива	6018			0.0111	0.1056	0.0111	0.1056	
Насосная станция блока розлива	6019			0.0111	0.1056	0.0111	0.1056	
Автоналивная эстакада	6020			0.0006 0.054	0.002 0.425	0.0006 0.054	0.002 0.425	
Итого:				0.16447	2.74922	0.16447	2.74922	
Всего по загрязняющему веществу:								
<b>***2417, Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
Блок смешивания	0012			0.0544	0.3718	0.0544	0.3718	
Блок смешивания	0013			0.000132	0.00376	0.000132	0.00376	
Итого:				0.054532	0.37556	0.054532	0.37556	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
Блок смешивания	6010			0.0331	0.2697	0.0331	0.2697	
Блок смешивания	6011			0.0331	0.2697	0.0331	0.2697	
Насосная станция блока смешивания	6014			0.0111	0.1056	0.0111	0.1056	
Насосная станция блока смешивания	6015			0.00555	0.0528	0.00555	0.0528	
Итого:				0.08285	0.6978	0.08285	0.6978	
Всего по загрязняющему веществу:				0.137382	1.07336	0.137382	1.07336	
<b>***3401, Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
Административно-бытовой корпус	0002			0.00167	0.01202	0.00167	0.01202	
Склад сырья	0005			0.0544	0.2426	0.0544	0.2426	
Склад сырья	0006			0.0544	0.2426	0.0544	0.2426	
Склад сырья	0007			0.0544	0.2426	0.0544	0.2426	
Склад сырья	0008			0.0544	0.2426	0.0544	0.2426	
Блок смешивания	0011			0.0544	0.9704	0.0544	0.9704	
Блок смешивания	0013			0.0000131	0.00037	0.0000131	0.00037	
Блок розлива готовой продукции	0014			0.0544	0.2426	0.0544	0.2426	
Итого:				0.3280831	2.19579	0.3280831	2.19579	
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
Железно-дорожная эстакада	6001			0.009	0.0008	0.009	0.0008	
Насосная станция	6006			0.0111	0.1056	0.0111	0.1056	
Насосная станция	6007			0.0111	0.1056	0.0111	0.1056	
Насосная станция блока смешивания	6012			0.0111	0.1056	0.0111	0.1056	
Насосная станция блока смешивания	6013			0.0111	0.1056	0.0111	0.1056	
Насосная станция блока смешивания	6015			0.00555	0.0528	0.00555	0.0528	
Насосная станция блока	6016			0.0111	0.1056	0.0111	0.1056	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
розлива								
Насосная станция блока	6017			0.0111	0.1056	0.0111	0.1056	
розлива								
Автоналивная эстакада	6020			0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	
Итого:				0.08145	0.6874	0.08145	0.6874	
Всего по загрязняющему веществу:				0.4095331	2.88319	0.4095331	2.88319	
Всего по объекту:				2.3190641	39.56831	2.3190641	39.56831	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				2.0557641	37.33431	2.0557641	37.33431	
Итого по неорганизованным источникам:				0.2633	2.234	0.2633	2.234	

#### **8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий**

Учитывая, что согласно результатам моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ по состоянию на 2026-2035 годы, общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия производственных объектов ТОО «Синтез Урал» не приводит к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, а также план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов в проекте не разрабатываются.

#### **8.5. Уточнение границ области воздействия объекта**

Область воздействия (СЗ3) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2 Министерством здравоохранения РК для объектов, их отдельных зданий и сооружений с технологическими процессами и оборудованием, в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества, выделяемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемых шума, вибрации и других вредных физических факторов, а также с учетом предусматриваемых мер по уменьшению неблагоприятного влияния их на среду обитания, и здоровье человека устанавливаются размеры СЗ3.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения РК данный объект не подлежит классификации по классу опасности и определяется индивидуально согласно расчетов приземных концентраций.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия, произведены с использованием автоматизированной программы «ЭРА v.3.0».

Критерием для определения размера СЗ3 является ее соответствие на внешней границе и за ее пределами предельно-допустимой концентрации (ПДК) для атмосферного воздуха населенных мест (селитебных территорий).

Достаточность ширины регламентированной СЗ3 с точки зрения вредного воздействия на качество атмосферного воздуха выбросов загрязняющих веществ от источников ТОО «Синтез Урал» подтверждается расчетами рассеивания приземных концентраций.

#### **8.6 Данные о пределах области воздействия.**

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ от производственной площадки показывает, что на границе расчетной санитарно-защитной зоны максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает 1 ПДК. Расчетные максимальные концентрации на границе расчетной санитарно-защитной и жилой зоны, создаваемые выбросами от источников предприятия, приведены в картах расчета рассеивания загрязняющих веществ в приложении 4.

**8.7. В районе прилегающей территории, зоны заповедников, музеи, памятники архитектуры отсутствуют, поэтому материалы свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района не требуются.**

## **9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

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

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды НМУ способствуют регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться до 1,5-2,0 раз. Проведение мероприятий при НМУ позволит не допустить в эти периоды возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводятся или планируется проведение прогнозирования НМУ.

В соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (п.9 Приложение 3) проектная организация совместно с предприятием разрабатывает "Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)" только в том случае, если по данным местных органов агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

По данным местных органов гидрометеорологии неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) прогнозируются в населенном пункте г.Уральск за сутки до их возникновения.

В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года проектная организация совместно с оператором разрабатывает «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)» при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Уральск проводятся на 4 автоматических станциях, каждые 20 минут в непрерывном режиме, из них:

- пост №1 – ул. Гагарина, 25;
- пост №2 – ул. Даумова (парк им. С.М.Кирова);
- пост №3 – ул. Мухит (рынок Мирлан);
- пост №4 – ул. Жангирхан, 45В.

Специальные мероприятия по регулированию выбросов при НМУ в рамках проекта не разрабатывались так как, в связи с отсутствием постов наблюдений непосредственно в с.Кордон подразделениями Казгидромета не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ.

Поскольку технологические процессы осуществляется внутри закрытых помещений, а не открытых площадках, возникновения ситуаций, при которых возможно усиление воздействия на здоровье населения при НМУ незначительны.

## **10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК приподопользователи осуществляющие специальное природопользование, для которых

установлены нормативы эмиссий, осуществляют производственный экологический контроль (мониторинг) соблюдения допустимых эмиссий на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей в соответствии с «Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК об аккредитации в области оценки соответствия.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Методы и средства контроля определяются привлекаемой аккредитованной лабораторией в соответствии с ГОСТами и методиками,ключенными в перечень основных нормативных актов, методической литературы и стандартов по контролю ИЗА.

Согласно требований к проведению аналитического контроля мониторинг на ИЗА должен производится в местах, оборудованных для отбора проб и обеспеченными всеми необходимыми условиями для работы.

Контроль за соблюдением установленных нормативов допустимых выбросов (НДВ) на предприятии осуществляется органами охраны природы в плановом порядке и по мере необходимости, а также привлекаемыми сторонними организациями, имеющими лицензию. План – график контроля за соблюдением НДВ на предприятии приведен в таблице 10.1.

Таблица 10.1

**П л а н - г р а ф и к**  
**контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов**

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Метод ика провере- дения контр- оля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Административно-бытовой корпус	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в отопительный сезон	0.01296 0.002106 0.000363 0.0512	127.684729 20.7487685 3.57635468 504.433498	Аkkредитованными лабораториями	0002
0002	Административно-бытовой корпус	2-(Диметиламино)этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200) 2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29) Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*) Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	ежеквартально	0.00167 0.00167 0.00167 0.00167	10.5002983 10.5002983 10.5002983 10.5002983	Собственными силами	0001
0003	Склад сырья	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)	Ежеквартально	0.0544	3913.66906	Собственными силами	0001
0004	Склад сырья	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)	Ежеквартально	0.0544	3913.66906	Собственными силами	0001
0005	Склад сырья	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	Ежеквартально	0.0544	3913.66906	Собственными силами	0001
0006	Склад сырья	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	Ежеквартально	0.0544	3913.66906	Собственными силами	0001
0007	Склад сырья	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	Ежеквартально	0.0544	3913.66906	Собственными силами	0001
0008	Склад сырья	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	Ежеквартально	0.0544	3913.66906	Собственными силами	0001
0009	Склад сырья	2-(Диметиламино)этанол (N,N-	ежеквартально	0.0544	3913.66906	Собственными силами	0001

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

1	2	3	5	6	7	8	9
		Диметилэтаноламин) (200)				силами	
0010	Склад сырья	2-(Диметиламино) этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200)	Ежеквартально	0.0544	3913.66906	Собственными силами	0001
0011	Блок смещивания	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	Ежеквартально	0.0544	3913.66906	Собственными силами	0001
0012	Блок смещивания	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	Ежеквартально	0.0544	3913.66906	Собственными силами	0001
0013	Блок смещивания	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*) Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	Ежеквартально	0.000132 0.0000131	9.49640288 0.94244604	Собственными силами	0001
0014	Блок розлива готовой продукции	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	Ежеквартально	0.0544	3913.66906	Собственными силами	0001
0015	Блок розлива готовой продукции	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)	Ежеквартально	0.0544	3913.66906	Собственными силами	0001
0016	Модульная котельная	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в отопительный сезон	0.1462 0.02376 0.003525 0.4975	148.155655 24.0778273 3.57215241 504.154844	Аkkредитованными лабораториями и	0002
0017	Модульная котельная	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в отопительный сезон	0.1355 0.022 0.003525 0.4975	137.312525 22.2942846 3.57215241 504.154844	Аkkредитованными лабораториями и	0002
6001	Железно-дорожная эстакада	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*) Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	ежеквартально	0.009 0.009		Собственными силами	0001
6002	Насосная станция	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)	Ежеквартально	0.0111		Собственными силами	0001
6003	Насосная станция	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)	ежеквартально	0.0111		Собственными силами	0001

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

1	2	3	5	6	7	8	9
6004	Насосная станция	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)	Ежеквартально	0.0111		Собственными силами	0001
6005	Насосная станция	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)	Ежеквартально	0.0111		Собственными силами	0001
6006	Насосная станция	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	Ежеквартально	0.0111		Собственными силами	0001
6007	Насосная станция	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	Ежеквартально	0.0111		Собственными силами	0001
6008	Насосная станция	2-(Диметиламино)этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200)	Ежеквартально	0.0111		Собственными силами	0001
6009	Насосная станция	2-(Диметиламино)этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200)	Ежеквартально	0.0111		Собственными силами	0001
6010	Блок смещивания	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	Ежеквартально	0.0331		Собственными силами	0001
6011	Блок смещивания	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	Ежеквартально	0.0331		Собственными силами	0001
6012	Насосная станция блока смещивания	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	Ежеквартально	0.0111		Собственными силами	0001
6013	Насосная станция блока смещивания	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	Ежеквартально	0.0111		Собственными силами	0001
6014	Насосная станция блока смещивания	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	Ежеквартально	0.0111		Собственными силами	0001
6015	Насосная станция блока смещивания	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*) Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	Ежеквартально	0.00555 0.00555		Собственными силами	0001
6016	Насосная станция блока розлива	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	Ежеквартально	0.0111		Собственными силами	0001
6017	Насосная станция блока розлива	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	Ежеквартально	0.0111		Собственными силами	0001
6018	Насосная станция блока розлива	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)	Ежеквартально	0.0111		Собственными силами	0001
6019	Насосная станция блока розлива	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)	Ежеквартально	0.0111		Собственными силами	0001
6020	Автоналивная эстакада	2-(Диметиламино)этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200) 2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин,	ежеквартально	0.0003 0.0003		Собственными силами	

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

1	2	3	5	6	7	8	9
		Этаноламин, Коламин) (29) Ди(2-гидроксиэтил) амин (Диэтаноламин) (367*) Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)		0.0006 0.0003			

Примечание:

Методики проведения контроля:

0001 – Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 – Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятия по контролю

**Перечень используемой литературы и нормативных документов**

- 1 Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, №63 от 10.03.2021г.
- 2 «Экологический кодекс РК» от 2.01.2021г. №212-111 ЗРК
- 3 «Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы-1996 г.
- 4 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2)
- 5 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий
- 6 РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».
- 7 Методика расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-ө;
- 8 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п; Методика расчета нормативов выбросов нормативов выбросов от неорганизованных источников
- 9 Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды №221-Ө от 12.06.2014 г;

**Приложение 1**  
**Параметры выбросов загрязняющих веществ**

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м						
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м <sup>3</sup> /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, °C	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника	2-го конца источника/длины, ширины площадки источника					
												X1	Y1	X2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
001		Топочная	1	4320	Топочная	0001	2.1	0.05	51.69	0.1015		5	0	Площадка				
001		Вытяжной шкаф	1	2000	Вытяжной шкаф	0002	8	0.45	10.	1590431		-13	1					

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднегодовая степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
						г/с	мг/нм3	т/год		
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1										
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01296	127.685	0.2016	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002106	20.749	0.03276	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000363	3.576	0.01564	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0512	504.433	0.796	
					1824	2-(Диметиламино)этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200)	0.00167	10.500	0.01202	
					1852	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)	0.00167	10.500	0.01202	
					1880	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)	0.00167	10.500	0.01202	
					3401	Ди(2-гидроксиэтил)	0.00167	10.500	0.01202	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004	Емкость 100 м3	1	8760	Емкость 100 м3	0003	15.9	0.05		7.08	0.0139		62	66	
004	Емкость 100 м3	1	8760	Емкость 100 м3	0004	15.9	0.05		7.08	0.0139		62	79	
004	Емкость 100 м3	1	8760	Емкость 100 м3	0005	15.9	0.05		7.08	0.0139		72	66	
004	Емкость 100 м3	1	8760	Емкость 100 м3	0006	15.9	0.05		7.08	0.0139		72	80	
004	Емкость 100 м3	1	8760	Емкость 100 м3	0007	15.9	0.05		7.08	0.0139		82	66	
004	Емкость 100 м3	1	8760	Емкость 100 м3	0008	15.9	0.05		7.08	0.0139		82	80	
004	Емкость 100 м3	1	8760	Емкость 100 м3	0009	15.9	0.05		7.08	0.0139		92	67	
004	Емкость 100 м3	1	8760	Емкость 100 м3	0010	15.9	0.05		7.08	0.0139		93	80	
005	Емкость смешивание 63 м3 продукта	1	8760	Емкость смешивание 63 м3 продукта МДЭАМС	0011	3.5	0.05		7.08	0.0139		177	35	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)				
					1880	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)	0.0544	3913.669	0.7097	
					1852	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)	0.0544	3913.669	0.748	
					3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0544	3913.669	0.2426	
					3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0544	3913.669	0.2426	
					3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0544	3913.669	0.2426	
					3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0544	3913.669	0.2426	
					1824	2-(Диметиламино)этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200)	0.0544	3913.669	0.4852	
					1824	2-(Диметиламино)этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200)	0.0544	3913.669	0.4852	
					3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (	0.0544	3913.669	0.9704	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		МДЭАмс Емкость 40 м3 продукта пиперазина Реактор смеситель	1	8760	Емкость 40 м3 продукта пиперазина Реактор смеситель	0012	3	0.05	7.08	0.0139		184	35	
005			1	7920		0013	3	0.05	7.08	0.0139		175	65	
007		Емкость 63м3	1	7920	Емкость 63м3	0014	3.5	0.05	7.08	0.0139		95	25	
007		Емкость 63м3	1	7920	Емкость 63м3	0015	3.5	0.05	7.08	0.0139		100	25	
010		Блочно- модульная котельная	1	4320	Блочно-модульная котельная	0016	14.5	0.5	5.03	0.9868		-16	76	
010		Блочно- модульная котельная	1	4320	Блочно-модульная котельная	0017	14.5	0.5	5.03	0.9868		-14	65	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2417	368*) Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.0544	3913.669	0.3718	
					2417	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.000132	9.496	0.00376	
					3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0000131	0.942	0.00037	
					3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0544	3913.669	0.2426	
					1880	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)	0.0544	3913.669	1.6025	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1462	148.156	4.17	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02376	24.078	0.677	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003525	3.572	0.2787	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4975	504.155	14.18	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1355	137.313	2.11	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.022	22.294	0.3426	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003525	3.572	0.152	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	Ж/д эстакада	1	2000	Ж/д эстакада	6001	2						145	100	2
003	Насосы перекачки продукта ДЭА	1	2640	Насосы перекачки продукта ДЭА	6002	2						133	80	2
003	Насосы перекачки продукта ДЭА	1	2640	Насосы перекачки продукта ДЭА	6003	2						128	80	2
003	Насосы перекачки продукта МЭА	1	2640	Насосы перекачки продукта МЭА	6004	2						133	75	2
003	Насосы перекачки продукта МЭА	1	2640	Насосы перекачки продукта МЭА	6005	2						128	75	2
003	Насосы перекачки продукта МДЭА	1	2640	Насосы перекачки продукта МДЭА	6006	2						133	69	2
003	Насосы перекачки продукта МДЭА	1	2640	Насосы перекачки продукта МДЭА	6007	2						128	69	2
003	Насосы перекачки продукта ДМЭА	1	2640	Насосы перекачки продукта ДМЭА	6008	2						133	64	2
003	Насосы	1	2640	Насосы перекачки	6009	2						128		2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4975	504.155	7.74	
					1880	Ди(2-гидроксиэтил) амин (Диэтаноламин) (367*)	0.009		0.0006	
					3401	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.009		0.0008	
2					1880	Ди(2-гидроксиэтил) амин (Диэтаноламин) (367*)	0.0111		0.1056	
2					1880	Ди(2-гидроксиэтил) амин (Диэтаноламин) (367*)	0.0111		0.1056	
2					1852	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)	0.0111		0.1056	
2					1852	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)	0.0111		0.1056	
2					3401	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0111		0.1056	
2					3401	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0111		0.1056	
2					1824	2-(Диметиламино) этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200)	0.0111		0.1056	
2					1824	2-(Диметиламино)	0.0111		0.1056	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		перекачки продукта ДМЭА			продукта ДМЭА								64	
005		Бункер дозатор	1	2640	Бункер дозатор	6010	2					175	69	2
005		Ковшовый элеватор	1	2640	Ковшовый элеватор	6011	2					173	63	2
006		Насосы перекачки продукта МДЭАмс	1	2640	Насосы перекачки продукта МДЭАмс	6012	2					165	35	2
006		Насосы перекачки продукта МДЭАмс	1	2640	Насосы перекачки продукта МДЭАмс	6013	2					169	35	2
006		Насосы перекачки продукта пиперазина	1	2640	Насосы перекачки продукта пиперазина	6014	2					165	29	2
006		Насосы перекачки реактора	1	2640	Насосы перекачки реактора	6015	2					169	29	2
008		Насосы перекачки продукта МДЭАмс	1	2640	Насосы перекачки продукта МДЭАмс	6016	2					100	15	2
008		Насосы перекачки продукта МДЭАмс	1	2640	Насосы перекачки продукта МДЭАмс	6017	2					95	15	2
008		Насосы	1	2640	Насосы перекачки	6018	2					100		2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200)				
2					2417	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.0331		0.2697	
2					2417	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.0331		0.2697	
2					3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0111		0.1056	
2					3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0111		0.1056	
2					2417	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.0111		0.1056	
2					2417	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.00555		0.0528	
2					3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.00555		0.0528	
2					3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0111		0.1056	
2					3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0111		0.1056	
2					1880	Ди(2-гидроксиэтил)	0.0111		0.1056	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		перекачки ДЭА Насосы перекачки ДЭА	1	2640	ДЭА Насосы перекачки ДЭА	6019	2					95	7	2
009		Эстакада	1	2000	Эстакада	6020	2					38	33	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					1880	амин (Диэтаноламин) (367*)				
2					1824	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)	0.0111		0.1056	
2					1852	2-(Диметиламино)этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200)	0.0003		0.0008	
					1880	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)	0.0003		0.0006	
					3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0006		0.002	
							0.0003		0.0002	

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**Бланк инвентаризации и источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ  
в атмосферный воздух и их источников**

Утверждаю:  
И.о. генерального директора

Морозов С.А.

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Административно-бытовой корпус	0001	0001 01	Топочная	отопление	24	4320	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Серы (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.2016 0.03276 0.01564 0.796
	0002	0002 01	Вытяжной шкаф	вытяжка	8	2000	2-(Диметиламино)этанол (N, N-Диметилэтаноламин) (200) 2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин,	1824(200) 1852(29)	0.01202 0.01202

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Железнодорожная эстакада	6001	6001 01	ж/д эстакада		8	2000	Этаноламин, Коламин) (29) Ди(2-гидроксиэтил) амин (Диэтаноламин) (367*) Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*) Ди(2-гидроксиэтил) амин (Диэтаноламин) (367*) Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	1880 (367*) 3401 (368*)	0.01202 0.01202
(003) Насосная станция	6002	6002 01	Насосы перекачки продукта ДЭА		4	2640	Ди(2-гидроксиэтил) амин (Диэтаноламин) (367*)	1880 (367*)	0.1056
	6003	6003 01	Насосы перекачки продукта ДЭА		4	2640	Ди(2-гидроксиэтил) амин (Диэтаноламин) (367*)	1880 (367*)	0.1056
	6004	6004 01	Насосы перекачки продукта МЭА		4	2640	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)	1852 (29)	0.1056
	6005	6005 01	Насосы перекачки продукта МЭА		4	2640	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)	1852 (29)	0.1056
	6006	6006 01	Насосы перекачки продукта МДЭА		4	2640	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	3401 (368*)	0.1056
	6007	6007 01	Насосы перекачки продукта МДЭА		4	2640	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	3401 (368*)	0.1056
	6008	6008 01	Насосы перекачки продукта ДМЭА		4	2640	2-(Диметиламино) этанол (N, N-Диметилэтаноламин) (200)	1824 (200)	0.1056
	6009	6009 01	Насосы перекачки продукта ДМЭА		4	2640	2-(Диметиламино) этанол (N, N-Диметилэтаноламин) (200)	1824 (200)	0.1056
(004) Склад сырья	0003	0003 01	Емкость 100 м3		24	8760	Ди(2-гидроксиэтил) амин (Диэтаноламин) (367*)	1880 (367*)	0.7097

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(005) Блок смешивания	0004	0004 01	Емкость 100 м3		24	8760	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)	1852 (29)	0.748
	0005	0005 01	Емкость 100 м3		24	8760	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	3401 (368*)	0.2426
	0006	0006 01	Емкость 100 м3		24	8760	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	3401 (368*)	0.2426
	0007	0007 01	Емкость 100 м3		24	8760	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	3401 (368*)	0.2426
	0008	0008 01	Емкость 100 м3		24	8760	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	3401 (368*)	0.2426
	0009	0009 01	Емкость 100 м3		24	8760	2-(Диметиламино)этанол (N, N-Диметилэтаноламин) (200)	1824 (200)	0.4852
	0010	0010 01	Емкость 100 м3		24	8760	2-(Диметиламино)этанол (N, N-Диметилэтаноламин) (200)	1824 (200)	0.4852
	0011	0011 01	Емкость смешивание 63 м3 продукта МДЭАмс		24	8760	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	3401 (368*)	0.9704
	0012	0012 01	Емкость 40 м3 продукта пиперазина		24	8760	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	2417 (953*)	0.3718
	0013	0013 01	Реактор смеситель		24	7920	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	2417 (953*)	0.00376
	6010	6010 01	Бункер дозатор		8	2640	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	3401 (368*)	0.00037
	6011	6011 01	Ковшовый элеватор		8	2640	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	2417 (953*)	0.2697
(006) Насосная станция блока	6012	6012 01	Насосы перекачки		8	2640	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (	3401 (368*)	0.1056

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
смешивания	6013	6013 01	продукта МДЭАМС Насосы перекачки продукта МДЭАМС		8	2640	Метилдиэтаноламин) (368*) Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (	3401 (368*)	0.1056
	6014	6014 01	Насосы перекачки продукта пиперазина		8	2640	Метилдиэтаноламин) (368*) Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	2417 (953*)	0.1056
	6015	6015 01	Насосы перекачки реактора		8	2640	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*) Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (	2417 (953*)	0.0528
(007) Блок роздива готовой продукции	0014	0014 01	Емкость 63м3		24	7920	Метилдиэтаноламин) (368*) Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (	3401 (368*)	0.2426
	0015	0015 01	Емкость 63м3		24	7920	Метилдиэтаноламин) (368*) Ди(2-гидроксиэтил) амин (	1880 (367*)	1.6025
(008) Насосная станция блока роздива	6016	6016 01	Насосы перекачки продукта МДЭАМС		8	2640	Диэтаноламин) (367*) Ди(2-гидроксиэтил)	3401 (368*)	0.1056
	6017	6017 01	Насосы перекачки продукта МДЭАМС		8	2640	метиламин (	3401 (368*)	0.1056
	6018	6018 01	Насосы перекачки ДЭА		8	2640	Метилдиэтаноламин) (368*) Ди(2-гидроксиэтил) амин (	1880 (367*)	0.1056
	6019	6019 01	Насосы перекачки ДЭА		8	2640	Диэтаноламин) (367*) Ди(2-гидроксиэтил) амин (	1880 (367*)	0.1056
(009) Автоналивная эстакада	6020	6020 01	Эстакада		5	2000	Диэтаноламин) (367*) 2-(Диметиламино) этанол (N, N-Диметилэтаноламин) (200) 2-Аминоэтанол (	1824 (200)	0.0008
							Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29) Ди(2-гидроксиэтил) амин (	1852 (29)	0.0006
							Диэтаноламин) (367*) Ди(2-гидроксиэтил)	1880 (367*)	0.002
								3401 (368*)	0.0002

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(010) Модульная котельная	0016	0016 01	Блочно- модульная котельная		24	4320	метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301 (4) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584)	4.17 0.677 0.2787 14.18
	0017	0017 01	Блочно- модульная котельная		24	4320	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301 (4) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584)	2.11 0.3426 0.152 7.74

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "\*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества ( ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпера-тура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Административно-бытовой корпус									
0001	2.1	0.05	51.69	0.1015		0301 (4) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Серы (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01296 0.002106 0.000363 0.0512	0.2016 0.03276 0.01564 0.796
0002	8	0.45	1	0.1590431		1824 (200) 1852 (29) 1880 (367*) 3401 (368*)	2-(Диметиламино)этанол (N, N-Диметилэтаноламин) (200) 2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29) Ди(2-гидроксиэтил) амин (Диэтаноламин) (367*) Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.00167 0.00167 0.00167 0.00167	0.01202 0.01202 0.01202 0.01202
Железно-дорожная эстакада									
6001	2					1880 (367*)	Ди(2-гидроксиэтил) амин (Диэтаноламин) (367*)	0.009	0.0006

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						3401 (368*)	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.009	0.0008
Насосная станция									
6002	2					1880 (367*)	Ди(2-гидроксиэтил) амин (Диэтаноламин) (367*)	0.0111	0.1056
6003	2					1880 (367*)	Ди(2-гидроксиэтил) амин (Диэтаноламин) (367*)	0.0111	0.1056
6004	2					1852 (29)	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)	0.0111	0.1056
6005	2					1852 (29)	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)	0.0111	0.1056
6006	2					3401 (368*)	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0111	0.1056
6007	2					3401 (368*)	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0111	0.1056
6008	2					1824 (200)	2-(Диметиламино) этанол (N, N-Диметилэтаноламин) (200)	0.0111	0.1056
6009	2					1824 (200)	2-(Диметиламино) этанол (N, N-Диметилэтаноламин) (200)	0.0111	0.1056
Склад сырья									
0003	15.9	0.05	7.08	0.0139		1880 (367*)	Ди(2-гидроксиэтил) амин (Диэтаноламин) (367*)	0.0544	0.7097
0004	15.9	0.05	7.08	0.0139		1852 (29)	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)	0.0544	0.748
0005	15.9	0.05	7.08	0.0139		3401 (368*)	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0544	0.2426
0006	15.9	0.05	7.08	0.0139		3401 (368*)	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0544	0.2426
0007	15.9	0.05	7.08	0.0139		3401 (368*)	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0544	0.2426

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0008	15.9	0.05	7.08	0.0139	3401 (368*)	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0544	0.2426	
0009	15.9	0.05	7.08	0.0139	1824 (200)	2-(Диметиламино) этанол (N, N-Диметилэтаноламин) (200)	0.0544	0.4852	
0010	15.9	0.05	7.08	0.0139	1824 (200)	2-(Диметиламино) этанол (N, N-Диметилэтаноламин) (200)	0.0544	0.4852	
Блок смешивания									
0011	3.5	0.05	7.08	0.0139	3401 (368*)	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0544	0.9704	
0012	3	0.05	7.08	0.0139	2417 (953*)	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.0544	0.3718	
0013	3	0.05	7.08	0.0139	2417 (953*)	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.000132	0.00376	
6010	2				3401 (368*)	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0000131	0.00037	
					2417 (953*)	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.0331	0.2697	
					2417 (953*)	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.0331	0.2697	
Насосная станция блока смешивания									
6012	2				3401 (368*)	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0111	0.1056	
6013	2				3401 (368*)	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0111	0.1056	
6014	2				2417 (953*)	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.0111	0.1056	
6015	2				2417 (953*)	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.00555	0.0528	
Блок розлива готовой продукции									

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0014	3.5	0.05	7.08	0.0139	3401 (368*)	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0544	0.2426	
0015	3.5	0.05	7.08	0.0139	1880 (367*)	Ди(2-гидроксиэтил) амин (Диэтаноламин) (367*)	0.0544	1.6025	
					Насосная станция блока розлива				
6016	2				3401 (368*)	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0111	0.1056	
6017	2				3401 (368*)	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0111	0.1056	
6018	2				1880 (367*)	Ди(2-гидроксиэтил) амин (Диэтаноламин) (367*)	0.0111	0.1056	
6019	2				1880 (367*)	Ди(2-гидроксиэтил) амин (Диэтаноламин) (367*)	0.0111	0.1056	
					Автоналивная эстакада				
6020	2				1824 (200)	2-(Диметиламино) этанол (N, N-диметилэтаноламин) (200)	0.0003	0.0008	
					1852 (29)	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)	0.0003	0.0006	
					1880 (367*)	Ди(2-гидроксиэтил) амин (Диэтаноламин) (367*)	0.0006	0.002	
					3401 (368*)	Ди(2-гидроксиэтил) метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0003	0.0002	
					Модульная котельная				
0016	14.5	0.5	5.03	0.9868	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1462	4.17	
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02376	0.677	
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003525	0.2787	

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0017	14.5	0.5	5.03	0.9868		0337 (584) 0301 (4) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4975 0.1355 0.022 0.003525 0.4975	14.18 2.11 0.3426 0.152 7.74

Примечание: В графе 7 в скобках ( без "\*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .

## БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

## 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

## БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу	
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уволено и обезврежено			
						фактически	из них утилизировано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	В С Е Г О :	39.56831	39.56831	0	0	0	0	39.56831	
	в том числе:								
	Газообразные, жидкие:	39.56831	39.56831	0	0	0	0	39.56831	
	из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.4816	6.4816	0	0	0	0	6.4816	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.05236	1.05236	0	0	0	0	1.05236	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.44634	0.44634	0	0	0	0	0.44634	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	22.716	22.716	0	0	0	0	22.716	
1824	2-(Диметиламино)этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200)	1.19442	1.19442	0	0	0	0	1.19442	
1852	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)	0.97182	0.97182	0	0	0	0	0.97182	
1880	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)	2.74922	2.74922	0	0	0	0	2.74922	
2417	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	1.07336	1.07336	0	0	0	0	1.07336	
3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	2.88319	2.88319	0	0	0	0	2.88319	

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**Документы, на основании которых природопользователю предоставлено право на  
эксплуатацию объекта**

«Азаматтарға арналған үкімет»  
мемлекеттік корпорациясы  
коммерциялық емес акционерлік  
көзміншың Батыс Қазақстан облысы  
бойынша филиалының тіркеу және жер  
кадастры бойынша Орал қалалық белгі



Отдел города Уральск по регистрации и  
земельному кадастру Филиала  
 некоммерческого акционерного  
 общества "Государственная корпорация  
 "Правительство для граждан" по  
 Западно-Казахстанской области

**ЖЫЛЖЫМАЙТАНЫ МУЛІК ОБЪЕКТИСІНІК КАДАСТРЛЫҚ  
ПАСПОРТЫ**  
**КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**

Жер участкесі / Земельный участок

1. Облысы	Батыс Қазақстан
Область	Западно-Казахстанская
2. Ауданы	Орал қ., Кардон а.
Район	г. Уральск, с. Кардон
3. Кала (қенті, слід мекені)	Кардон ст., 1/1 кұр
Город (поселок, населенный пункт)	ст. Кардон, ст-е 1/1
4. Каладагы аудан	0202300025569699
Район в городе	08:130:135:6120
5. Мекен-жайы	0801/189737
Адрес	
6. Мекенжайдын тіркеу коды	
Регистрационный код адреса	
7. Кадастрык номер	
Кадастровый номер	
8. Кадастрык іс немірі	
Номер кадастрового дела	

Паспорт 2024 жылғы «28» мамыр жағдайы бойынша жасалған

Паспорт составлен по состоянию на «28» мая 2024 года

Тапсырыс № / № заказа 002257691340

Осы квиттің электрондық күннен және электрондық цифровық контиги туралы 2003 жылты 7 кандидаты N 379-II ЕРЗ 1 байланыс сабактарынан жеткізу тегін қралтап берді. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 марта 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе.



«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясының акционерлік көзміншың Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Орал қалалық белгі некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Западно-Казахстанской области

Стр. 1 из 6

## ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛЫН МӘЛІМЕТТЕР ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

Кадастрык номер / Кадастровый номер	08:130:135:6120
Меншік түрі / Форма собственности*	Жеке/Частная
Жер участкесінің күшкүй түрі / Вид права на земельный участок	жеке меншік/частная собственность
Жалға алушың аякталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды**	
Жер участкесінің алаңы, гектар/квадрат метр / Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр***	5.0000 гектар.
Жердің санаты / Категория земель	Елді мекендердің (калаандардың, қенттер мен ауылдардың елді мекендердің) жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
Жер участкесінің нысаналы мақсаты / Целевое назначение земельного участка****	Косна онімдерін өндіру, ілеспе гимараттар мен күралыстырудың күршілісі және пайдалану ушін/ производство смесевых продуктов, строительство и эксплуатация сопутствующих зданий и сооружений
Елді мекендердегі функционалдық аймақ (бар болса)/ Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	Батыс Қазақстан облысының қалалар мен елді мекендерінің аумақтарын абаттандыру және жасыл екіншелерді күтіп-ұстая және корғау - қагизаларының салтауын қамтамасыз етейн / норм благоустройства территории города и населенных пунктов, защита и обслуживание зеленых насаждений Западно-Казахстанской области
Жер участкесін пайдаланудагы шектеулер мен аумырталыктар / Ограничения в использовании и обременения земельного участка	Болшестік/ Делимості/
Балану (белінеді/белінбейді) / Делимость (делимый, неделимый)	

*Ескерте / Примечание:*

<sup>6</sup> меншік писаны: мемлекеттік менишік, жеке менишік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум».

**\*\* аяқтату мерзімі мен күні уақытына жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании:**

\*\*\* шарны метр елбі мекендердің жері санаты үшін. Жер участкесі ауданының улесі бар болса қосымша корсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля излишком земель

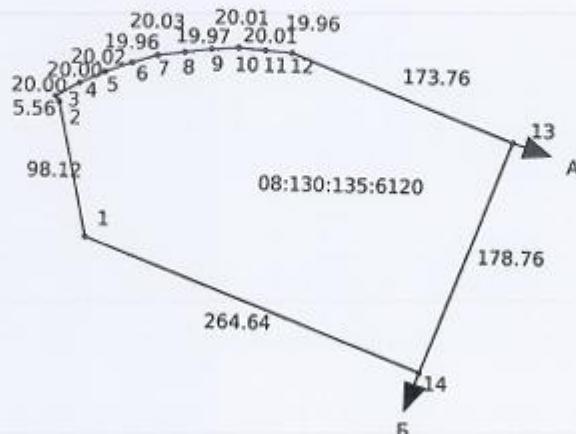
*Жеке көзандың шаралуышының жерде уйшын берилген жағдайда жер участкесі тегімінің түрі көрсетіледі*

жердайтың атқарушы органдың шешімінде сәйкес етап мекендер жерлердің функционалдық аймақ, функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа государственной власти.



GTR-2005

Жер участкесінің жоспары\*  
План земельного участка\*



## Ескертке / Примечание:

\* Бұрынғай мемлекеттік жылжымайтын мүлкі кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрылық картасында координаттар жүйесіндегі сыйықтардың ошындері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб 1:5000

Шартты белгілер / Условные обозначения:



тіркелген жер участкесі / зарегистрированный земельный участок

жобаланатын жер участкесі / проектируемый земельный участок



іргелес жер участкесі / смежный земельный участок

Осы краст «Электрондай краст және электрондық цифрилі контейнер түркесінде 2003 жылдың 7 наурызында № 370-Н ЗКР 1 баптын сабак жөндейтін красттан барай. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-Н ЗКР от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью документов» является документом на бумажном носителе.



\*Аттест-ЖМБМК АД-дан шынан жинақтап беруданың электрондық цифрилі контейнермен жаңы көмекшілік кеңістіктердің кеңістіктерінде «Азаматтарға арналған үзілестік мемлекеттік көрсеткішінің санкциясындағы жаңы көмекшілік кеңістіктердің көмекшілік кеңістіктерінде» орналасқан болып жазылады.  
\*Аттест-ЖМБМК АД-дан шынан жинақтап беруданың электрондық цифрилі контейнермен жаңы көмекшілік кеңістіктердің кеңістіктерінде «Азаматтарға арналған үзілестік мемлекеттік көрсеткішінің санкциясындағы жаңы көмекшілік кеңістіктердің көмекшілік кеңістіктерінде» орналасқан болып жазылады.

Стр. 3 из 6

## Сызыктардың олшемін шыгару Выносса мерлиний

**Бұрылмасты нүктелердін № / № поворотных точек**

#### Опыт работы с линейкой (Методика и результаты)

Жылжымайтын мүлкітің бірнгай мемлекеттік кадастры негізделген жағдайда қартастың картасында корсетілген координаттар жүйесіндегі сыйыктарын ашпемдері / Мерсін линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

1	
2	98.12
3	5.56
4	20.00
5	20.00
6	20.02
7	19.96
8	20.03
9	19.97
10	20.01
11	20.01
12	19.96
13	173.76
14	178.76
	264.64

Осы краткі «Електронные кредитные контракты цифровым соглашением о труде» 2003 жылдың 7 қарандырылған № 370-ІІ КРД 1 баптын сабаки жөндеуінде крептен барал.



\*телефона ЖМКИ АЛ-3м планируют заменить беспроводными-цифровыми колыбельными для новорожденных с компактным датчиком вибрации и звука, подключенным к телефону.

Cap. 4 ms. 6

1

Бірнгай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сыйзқардың олшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

1	98.12
2	5.56
3	20.00
4	20.00
5	20.02
6	19.96
7	20.03
8	19.97
9	20.01
10	20.01
11	19.96
12	173.76
13	178.76

Осы крат «Электрондық кіржес және электрондық цифрилік көліктің тұратын 2003 жылдың 7 қарндарданы N 370-II КРЗ I баптын сайнес көзгайдындағы күдіккесін біздай. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗКР от 7 января 2003 года «Об электронной подписи».



Cap. 5-200

Бірыншай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сыйыктардың олшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

14

264,64

1

**Шектес жер участелердің кадастрылық номірлері (жер санаттары)\*  
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\***

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
A	B	08:130:135:6119 (135.2195 гектар.)
Б	А	08:130:135:6121 (5.6796 гектар.)

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер участелері  
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардагы № / № на плане	Жоспар шегіндең бөтен жер участелерінің кадастрылық номірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

**Ескертке / Примечание:**

\* шектесулердің сипаттамасы жер участесіне сәйкесстендеру күштесін дайындау сәтіне жаралды / описание

смежесін действительна на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

\*\* шарыны метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов

Осы құрыл «Электрондық құрыл және электрондық цифровық көттәнба туралы» 2003 жылды 7 қартарады Н 370-II КРД 1 байни сабак жеткізіштері қарасты бардай.  
Данный документ определен пункту 1 статьи 370-II ЗПК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» разрешением документу на  
бумажном носителе.



\* шарттық ЭМБМК АЛДАН анықтама және көмікт берудін электрондық-цифровық көттәнбасымын да көміктесіндердің комітесі: «Азаматтарға арналған үзілштік мемлекеттік корпорацияның халықаралық енбек акционерлік ассоциациясы» Ватын Қозаковтай облысы болынса филиалының тіркү және жер кластері бойынша Орталық жылдық баланс

\* шарттық содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и лицензионная электронно-цифровой публично-правительственная услугодательство Отдел города Уральск по регистрации и таможенному контролю Финансового инспектората Акмолинской области. «Государственное агентство «Правительство для граждан» по Западно-Казахстанской области

Стр. 6 из 6

**Приложение 4  
Расчеты и результаты инструментальных замеров**

## Расчет выбросов от выявленных источников

### 1. Административно-бытовой корпус

**Источник загрязнения N 0001,  
Источник выделения N 0001 01, Топочная**

Вид топлива, **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **BT = 100**

Расход топлива, л/с, **BG = 6.43**

Месторождение, **M = \*Месторождения газа: Оренбург Новопсков**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup>(прил. 2.1), **QR = 7600**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 7600 · 0.004187 = 31.82**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.005**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 100**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 100**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0792**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0792 · (100 / 100)<sup>0.25</sup> = 0.0792**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 100 · 31.82 · 0.0792 · (1-0) = 0.252**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 6.43 · 31.82 · 0.0792 · (1-0) = 0.0162**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.252 = 0.2016**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0162 = 0.01296**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.252 = 0.03276**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0162 = 0.002106**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0.003**

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

**H2S · BT = 0.02 · 100 · 0.005 · (1-0) + 0.0188 · 0.003 · 100 = 0.01564**

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

**H2S · BG = 0.02 · 6.43 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.003 · 6.43 = 0.000363**

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$   
 Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 100 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.796$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 6.43 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0512$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0129600	0.2016000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0021060	0.0327600
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003630	0.0156400
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0512000	0.7960000

Источник загрязнения № 0002,

Источник выделения № 0002 02, Вытяжной шкаф

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории

п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий

Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3, 3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год,  $T = 2000$

Общее количество таких шкафов, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт.,  $K1 = 1$

**Примесь: 1824 2-(Диметиламино)этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200)**

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),  $Q = 0.00167$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1),  $G = Q \cdot K1 = 0.00167 \cdot 1 = 0.00167$

Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.

Время непрерывного выброса, в мин,  $T = 20$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с,  $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.00167 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.00167$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.00167$

Валовый выброс, т/год (2.11),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.00167 \cdot 2000 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.01202$

**Примесь: 1852 2-Аминэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)**

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),  $Q = 0.00167$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1),  $G = Q \cdot K1 = 0.00167 \cdot 1 = 0.00167$

Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.

Время непрерывного выброса, в мин,  $T = 20$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с,  $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.00167 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.00167$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.00167$

Валовый выброс, т/год (2.11),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.00167 \cdot 2000 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.01202$

#### Примесь: 1880 Ди(2-гидроксиэтил)амин (Дизтаноламин) (367\*)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),  $Q = 0.00167$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1),  $G = Q \cdot K1 = 0.00167 \cdot 1 = 0.00167$

Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.

Время непрерывного выброса, в мин,  $T = 20$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с,  $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.00167 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.00167$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.00167$

Валовый выброс, т/год (2.11),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.00167 \cdot 2000 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.01202$

#### Примесь: 3401 Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдизтаноламин) (368\*)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),  $Q = 0.00167$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1),  $G = Q \cdot K1 = 0.00167 \cdot 1 = 0.00167$

Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.

Время непрерывного выброса, в мин,  $T = 20$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с,  $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.00167 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.00167$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.00167$

Валовый выброс, т/год (2.11),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.00167 \cdot 2000 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.01202$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1824	2-(Диметиламино)этанол (N,N Диметилэтаноламин) (200)	0.0016700	0.0120200
1852	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)	0.0016700	0.0120200
1880	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Дизтаноламин) (367*)	0.0016700	0.0120200
3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдизтаноламин) (368*)	0.0016700	0.0120200

## 2. Железно-дорожная эстакада

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 03, ж/д эстакада

### 1. Метилдизтаноламин

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
I	2	3	4
<b>I. Исходные данные</b>			
Наименование продукта	Метилдизтаноламин		
Климатическая зона	средняя (вторая)		
Количество принятого сырья в осенне-зимний период	B <sub>o2</sub>	2000	тонн
Количество принятого сырья в весенне-летний период	B <sub>a2</sub>	2000	тонн
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %	CI		
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M = C_1 * K_{p\max} * V_{o\max} / 3600, \text{г/с}$			
$G = (Y_{o2} * B_{o2} + Y_{a2} * B_{a2}) * K^p_{\max} * 10^6, \text{т/год}$			

<i>Где:</i>			
Удельный выброс из резервуара в осенне-зимний период	$Y_{o3}$	0,2	г/м
Удельный выброс из резервуара в весенне-летний период	$Y_{s3}$	0,2	г/м
Опытные коэффициенты	$K_p^{\max}$	1	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	$C_1$	0,324	г/м³
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_v^{\max}$	100	м³/час
<b>Примесь: 3401 Метилдиэтаноламин (368*)</b>			
Валовый выброс:		0,0008	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0090	г/сек

**2 . Диэтаноламин**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Наименование продукта			
Климатическая зона	Диэтаноламин средняя (вторая)		
Количество принятого сырья в осенне-зимний период	$B_{o3}$	1550	тонн
Количество принятого сырья в весенне-летний период	$B_{s3}$	1550	тонн
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %	$C_1$		
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M = C_1 * K_p^{\max} * V_v^{\max} / 3600, \text{ г/с}$			
$G = (Y_{o3} * B_{o3} + Y_{s3} * B_{s3}) * K_p^{\max} * 10^6, \text{ т/год}$			
<i>Где:</i>			
Удельный выброс из резервуара в осенне-зимний период	$Y_{o3}$	0,2	г/м
Удельный выброс из резервуара в весенне-летний период	$Y_{s3}$	0,2	г/м
Опытные коэффициенты	$K_p^{\max}$	1	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	$C_1$	0,324	г/м³
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_v^{\max}$	10	м³/час
<b>Примесь: 1880 Диэтаноламин (367*)</b>			
Валовый выброс:		0,0006	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0009	г/сек

**Итого по источникам:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1880	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)	0,0090	0,0006
3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0,0090	0,0008

**3 . Насосная станция****Источник загрязнения N 6002,****Источник выделения N 6002 04 , Насосы перекачки продукта ДЭА**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Время работы оборудования	$T$	2640	ч/год
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M = Q / 3,6, \text{ г/с}$			
$G = Q * T / 1000, \text{ т/год}$			
<i>Где:</i>			
Удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час	$Q$	0,04	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
<b>Примесь: 1880 Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)</b>			
Валовый выброс:		0,1056	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0111	г/сек

**Источник загрязнения N 6003,  
Источник выделения N 6003 05, Насосы перекачки продукта ДЭА**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Время работы оборудования	T	2640	ч/год
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=Q/3,6, \text{г/с}$			
$G=Q*T/1000, \text{м/год}$			
<i>Где:</i>			
Удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час	Q	0,04	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примеси: 1880 Ди(2-гидроксиэтил)амин (Дизтаноламин) (367%)			
Баловый выброс:		0,1056	м/год
Максимально-разовый выброс:		0,0111	г/сек

**Источник загрязнения N 6004,  
Источник выделения N 6004 06, Насосы перекачки продукта МЭА**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Время работы оборудования	T	2640	ч/год
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=Q/3,6, \text{г/с}$			
$G=Q*T/1000, \text{м/год}$			
<i>Где:</i>			
Удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час	Q	0,04	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примеси: 1852 2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)			
Баловый выброс:		0,1056	м/год
Максимально-разовый выброс:		0,0111	г/сек

**Источник загрязнения N 6005,  
Источник выделения N 6005 07, Насосы перекачки продукта МЭА**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Время работы оборудования	T	2640	ч/год
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=Q/3,6, \text{г/с}$			
$G=Q*T/1000, \text{м/год}$			
<i>Где:</i>			
Удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час	Q	0,04	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примеси: 1852 2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)			
Баловый выброс:		0,1056	м/год
Максимально-разовый выброс:		0,0111	г/сек

**Источник загрязнения N 6006,  
Источник выделения N 6006 08, Насосы перекачки продукта МДЭА**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Время работы оборудования	T	2640	ч/год
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=Q/3,6, \text{г/с}$			
$G=Q*T/1000, \text{т/год}$			
Где:			
Удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час	Q	0,04	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примесь: 3401 Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)			
Валовый выброс:		0,1056	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0111	г/сек

**Источник загрязнения N 6007,  
Источник выделения N 6007 09, Насосы перекачки продукта МДЭА**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Время работы оборудования	T	2640	ч/год
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=Q/3,6, \text{г/с}$			
$G=Q*T/1000, \text{т/год}$			
Где:			
Удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час	Q	0,04	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примесь: 3401 Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)			
Валовый выброс:		0,1056	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0111	г/сек

**Источник загрязнения N 6008,  
Источник выделения N 6008 10, Насосы перекачки продукта ДМЭА**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Время работы оборудования	T	2640	ч/год
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=Q/3,6, \text{г/с}$			
$G=Q*T/1000, \text{т/год}$			
Где:			
Удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час	Q	0,04	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примесь: 1824 2-(Диметиламино)этанол ( <i>N,N</i> -Диметилэтаноламин) (200)			
Валовый выброс:		0,1056	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0111	г/сек

**Источник загрязнения N 6009,  
Источник выделения N 6009 11, Насосы перекачки продукта ДМЭА**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Время работы оборудования	T	2640	ч/год
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=Q/3,6, \text{ г/с}$			
$G=Q*T/1000, \text{ т/год}$			
<i>Где:</i>			
Удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час	Q	0,04	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примесь: 1824 2-(Диметиламино)этанол ( <i>N,N</i> Диметилэтаноламин) (200)			
Баловый выброс:		0,1056	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0111	г/сек

**4. Склад сырья**

**Источник загрязнения N 0003,  
Источник выделения N 0003 12, Емкость 100м3**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Наименование продукта		Дизтаноламин (ДЭА)	
Климатическая зона		северная (вторая)	
Количество принятого материала в течение года	B	3100	тонн
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %	CI		
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=0,445 * Pt * m * K_b^{max} * V_0^{max} / 102 * (273 + t_{жстах}), \text{ г/с}$			
$G=0,160 * (P_{t_{max}}^r * K_b + Pt_{min}) * m * Kcp\ r * KOB * B / 104 * \rho_{ж} * (546 + t_{жстах} + t_{жмин}) \text{ т/год}$			
<i>Где:</i>			
Давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст.	Ptmax	19,8	мм.рт.ст.
	Ptmin	9,2	мм.рт.ст.
Опытные коэффициенты	Kcp\ r	0,7	
	Kртах	1	
	Kб	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	V_0^{max}	1	м <sup>3</sup> /час
Минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, оС	t <sub>жстах</sub>	30	оC
	t <sub>жмин</sub>	27	
Молекулярная масса паров жидкости	m	187	
Плотность жидкости	ρ <sub>ж</sub>	1,1	т/м3
Коэффициент оборачиваемости	KOB	2,5	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примесь: 1880 Ди(2-гидроксиэтил)амин (Дизтаноламин) (367%)	CI	100	%
Баловый выброс:		0,7097	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0544	г/сек

**Источник загрязнения N 0004,  
Источник выделения N 0004 13, Емкость 100м3**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Наименование продукта			
Климатическая зона			
Количество принятого материала в течение года	B	3000	тонн
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %	CI		
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=0,445*Pt*m*K_p^{max}*V_i^{max}/102*(273+t_{жстах}), \text{ г/с}$			
$G=0,160*(P_{t_{max}}^r*K_b+P_{t_{min}})*m*Kcp\ r *KOB*B/104*p_{жс}*(546+t_{жстах}+t_{жстин}) \text{ т/год}$			
Где:			
Давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст.	P <sub>tmax</sub>	19,8	мм.рт.ст.
	P <sub>tmin</sub>	9,2	мм.рт.ст.
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примесь: 1852 2-Аминогексанол (Моногексаноламин, Гексамин) (29)	CI	100	%
Валовый выброс:		0,7480	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0544	г/сек

**Источник загрязнения N 0005,  
Источник выделения N 0005 14, Емкость 100м3**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Наименование продукта			
Климатическая зона			
Количество принятого материала в течение года	B	1000	тонн
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %	CI		
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=0,445*Pt*m*K_p^{max}*V_i^{max}/102*(273+t_{жстах}), \text{ г/с}$			
$G=0,160*(P_{t_{max}}^r*K_b+P_{t_{min}})*m*Kcp\ r *KOB*B/104*p_{жс}*(546+t_{жстах}+t_{жстин}) \text{ т/год}$			
Где:			
Давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст.	P <sub>tmax</sub>	19,8	мм.рт.ст.
	P <sub>tmin</sub>	9,2	мм.рт.ст.
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примесь: 1852 2-Аминогексанол (Моногексаноламин, Гексамин) (29)	CI	100	%
Валовый выброс:		1,038	т/год
Максимально-разовый выброс:		2,5	г/сек

<b>3. Расчет выбросов</b>			
<b>Примесь: 3401 Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)</b>	<i>CI</i>	100	%
<b>Валовый выброс:</b>		<b>0,2426</b>	<i>т/год</i>
<b>Максимально-разовый выброс:</b>		<b>0,0544</b>	<i>г/сек</i>

**Источник загрязнения N 0006,  
Источник выделения N 0006 15, Емкость 100м3**

<b>Параметр</b>	<b>Обозн.</b>	<b>Значение</b>	<b>Ед. изм.</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>1. Исходные данные</b>			
Наименование продукта			
Климатическая зона			
Количество принятого материала в течение года			
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %			
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=0,445*Pt*m*K_p^{max}*V_0^{max}/102*(273+t_{жстmax}), \text{ г/с}$			
$G=0,160*(P_t^{max}*K_b+Ptmin)*m*Kcp\mu*KOB*B/104*p_{жк}*(546+t_{жстmax}+t_{жстmin}) \text{ т/год}$			
<i>Где:</i>			
Давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст.			
Опытные коэффициенты	<i>Ptmax</i>	19,8	мм.рт.ст.
	<i>Ptmin</i>	9,2	мм.рт.ст.
	<i>Kcp\mu</i>	0,7	
	<i>Krtmax</i>	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	<i>Kb</i>	1	
	<i>V_{max}</i>	1	м <sup>3</sup> /час
	<i>t_{жстmax}</i>	30	oC
	<i>t_{жстmin}</i>	27	
Молекулярная масса паров жидкости			
Плотность жидкости			
Коэффициент оборачиваемости			
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примесь: 3401 Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)			
<i>CI</i>		100	%
<b>Валовый выброс:</b>		<b>0,2426</b>	<i>т/год</i>
<b>Максимально-разовый выброс:</b>		<b>0,0544</b>	<i>г/сек</i>

**Источник загрязнения N 0007,  
Источник выделения N 0007 16, Емкость 100м3**

<b>Параметр</b>	<b>Обозн.</b>	<b>Значение</b>	<b>Ед. изм.</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>1. Исходные данные</b>			
Наименование продукта			
Климатическая зона			
Количество принятого материала в течение года			
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %			
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=0,445*Pt*m*K_p^{max}*V_0^{max}/102*(273+t_{жстmax}), \text{ г/с}$			
$G=0,160*(P_t^{max}*K_b+Ptmin)*m*Kcp\mu*KOB*B/104*p_{жк}*(546+t_{жстmax}+t_{жстmin}) \text{ т/год}$			
<i>Где:</i>			
Давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст.			
Опытные коэффициенты	<i>Ptmax</i>	19,8	мм.рт.ст.
	<i>Ptmin</i>	9,2	мм.рт.ст.
	<i>Kcp\mu</i>	0,7	
	<i>Krtmax</i>	1	
<i>Kb</i>		1	

1	2	3	4
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_v^{\max}$	1	$\text{м}^3/\text{час}$
Минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, $^{\circ}\text{C}$	$t_{\text{jmin}}$	30	$^{\circ}\text{C}$
Максимальная температура жидкости	$t_{\text{jmax}}$	27	
Молекулярная масса паров жидкости	m	187	
Плотность жидкости	$\rho_{\text{ж}}$	1,038	$\text{т/м}^3$
Коэффициент оборачиваемости	KOB	2,5	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примесь: 3401 Ди(2-гидроксизтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	CI	100	%
Валовый выброс:		0,2426	$\text{т/год}$
Максимально-разовый выброс:		0,0544	$\text{т/сек}$

**Источник загрязнения N 0008,****Источник выделения N 0008 17, Емкость 100м3**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.	
1	2	3	4	
<b>1. Исходные данные</b>				
Наименование продукта				
Метилдиэтаноламин (МДЭА)				
Климатическая зона				
северная (вторая)				
Количество принятого материала в течение года	B	1000	тонн	
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %	CI			
<b>2. Расчетная формула</b>				
$M=0,445*P_l*m*K_p^{\max}*V_v^{\max}/102*(273+t_{\text{jmax}}), \text{т/с}$				
$G=0,160*(P_{\text{max}}^{\prime}*K_{\text{б}}+P_{\text{min}})*m*K_{\text{ср}} p *KOB*B/104*\rho_{\text{ж}}*(546+t_{\text{jmax}}+t_{\text{jmin}}) \text{т/год}$				
Где:				
Давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст.	P <sub>lmax</sub>	19,8	мм.рт.ст.	
		9,2	мм.рт.ст.	
Опытные коэффициенты				
$K_{\text{ср}} p$	0,7			
$K_{\text{рmax}}$	1			
$K_{\text{б}}$	1			
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_v^{\max}$	1	$\text{м}^3/\text{час}$	
Минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, $^{\circ}\text{C}$	$t_{\text{jmax}}$	30	$^{\circ}\text{C}$	
	$t_{\text{jmin}}$	27		
Молекулярная масса паров жидкости	m	187		
Плотность жидкости	$\rho_{\text{ж}}$	1,038	$\text{т/м}^3$	
Коэффициент оборачиваемости	KOB	2,5		
<b>3. Расчет выбросов</b>				
Примесь: 3401 Ди(2-гидроксизтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	CI	100	%	
Валовый выброс:		0,2426	$\text{т/год}$	
Максимально-разовый выброс:		0,0544	$\text{т/сек}$	

**Источник загрязнения N 0009,****Источник выделения N 0009 18, Емкость 100м3**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Наименование продукта			
Диметилэтаноламин (ДМЭА)			
Климатическая зона			
северная (вторая)			
Количество принятого материала в течение года	B	2000	тонн
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %	CI		
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=0,445*P_l*m*K_p^{\max}*V_v^{\max}/102*(273+t_{\text{jmax}}), \text{т/с}$			
$G=0,160*(P_{\text{max}}^{\prime}*K_{\text{б}}+P_{\text{min}})*m*K_{\text{ср}} p *KOB*B/104*\rho_{\text{ж}}*(546+t_{\text{jmax}}+t_{\text{jmin}}) \text{т/год}$			

<i>Где:</i>			
Давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст.	$P_{lmax}$	19,8	мм.рт.ст.
	$P_{lmin}$	9,2	мм.рт.ст.
<i>Опытные коэффициенты</i>	$Kcp\ r$	0,7	
	$Krmax$	1	
	$Kv$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_v^{max}$	1	м <sup>3</sup> /час
Минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, оС	$t_{жстах}$	30	оC
	$t_{жстн}$	27	
Молекулярная масса паров жидкости	$m$	187	
Плотность жидкости	$p_{ж}$	1,038	т/м <sup>3</sup>
Коэффициент оборачиваемости	$KOB$	2,5	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
<b>Примесь: 1824 2-(Диметиламино)этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200)</b>	$CI$	100	%
<b>Баловый выброс:</b>		<b>0,4852</b>	т/год
<b>Максимально-разовый выброс:</b>		<b>0,0544</b>	г/сек

**Источник загрязнения N 0010,  
Источник выделения N 0010 19, Емкость 100м3**

<i>Параметр</i>	<i>Обозн.</i>	<i>Значение</i>	<i>Ед. изм.</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>1. Исходные данные</b>			
Наименование продукта			
		Диметилэтаноламин (ДМЭА)	
Климатическая зона		северная (вторая)	
Количество принятого материала в течение года	$B$	2000	тонн
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %	$CI$		
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=0,445*P_l*m*K_p^{max}*V_v^{max}/102*(273+t_{жстах}), \text{ г/с}$			
$G=0,160*(P_{lmax}^r*Kv+P_{lmin}^r)*m*Kcp\ r*KOB*B/104*p_{ж}*(546+t_{жстах}+t_{жстн}) \text{ т/год}$			
<i>Где:</i>			
Давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст.	$P_{lmax}$	19,8	мм.рт.ст.
	$P_{lmin}$	9,2	мм.рт.ст.
<i>Опытные коэффициенты</i>	$Kcp\ r$	0,7	
	$Krmax$	1	
	$Kv$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_v^{max}$	1	м <sup>3</sup> /час
Минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, оС	$t_{жстах}$	30	оC
	$t_{жстн}$	27	
Молекулярная масса паров жидкости	$m$	187	
Плотность жидкости	$p_{ж}$	1,038	т/м <sup>3</sup>
Коэффициент оборачиваемости	$KOB$	2,5	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
<b>Примесь: 1824 2-(Диметиламино)этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200)</b>	$CI$	100	%
<b>Баловый выброс:</b>		<b>0,4852</b>	т/год
<b>Максимально-разовый выброс:</b>		<b>0,0544</b>	г/сек

**5. Блок смещивания****Источник загрязнения N 0011,****Источник выделения N 0011 20, Емкость смещивание 63 м3 продукта МДЭАмс**

<i>Параметр</i>	<i>Обозн.</i>	<i>Значение</i>	<i>Ед. изм.</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>1. Исходные данные</b>			
Наименование продукта			
		Метилдиэтаноламин (МДЭА)	
Климатическая зона		северная (вторая)	
Количество принятого материала в течение года	<i>B</i>	4000	тонн
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %	<i>CI</i>		
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=0,445*Pt*m*Kp_{max}*Vn_{max}/102*(273+tжстmax), \text{г/с}$			
$G=0,160*(P^t_{max}*Kb+Ptmin)*m*Kcp\mu*KOB*B/104*pжс*(546+tжстmax+tжстmin) \text{т/год}$			
Где:			
Давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст.	<i>Ptmax</i>	19,8	мм.рт.ст
	<i>Ptmin</i>	9,2	мм.рт.ст
Опытные коэффициенты	<i>Kcp\mu</i>	0,7	
	<i>Kртmax</i>	1	
	<i>Kв</i>	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	<i>Vnmax</i>	1	м <sup>3</sup> /час
Минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °C	<i>tжстmax</i>	30	°C
	<i>tжстmin</i>	27	
Молекулярная масса паров жидкости	<i>m</i>	187	
Плотность жидкости	<i>pжс</i>	1,038	т/м <sup>3</sup>
Коэффициент оборачиваемости	<i>KOB</i>	2,5	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примесь: 3401 Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	<i>CI</i>	100	%
Валовый выброс:		0,9704	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0544	г/сек

**Источник загрязнения N 0012,****Источник выделения N 0012 21, Емкость 40 м3 продукта пиперазина**

<i>Параметр</i>	<i>Обозн.</i>	<i>Значение</i>	<i>Ед. изм.</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>1. Исходные данные</b>			
Наименование продукта			
		Пиперазин жидкий	
Климатическая зона		северная (вторая)	
Количество принятого материала в течение года	<i>B</i>	1500	тонн
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %	<i>CI</i>		
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=0,445*Pt*m*Kp_{max}*Vn_{max}/102*(273+tжстmax), \text{г/с}$			
$G=0,160*(P^t_{max}*Kb+Ptmin)*m*Kcp\mu*KOB*B/104*pжс*(546+tжстmax+tжстmin) \text{т/год}$			
Где:			
Давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст.	<i>Ptmax</i>	19,8	мм.рт.ст
	<i>Ptmin</i>	9,2	мм.рт.ст
Опытные коэффициенты	<i>Kcp\mu</i>	0,7	
	<i>Kртmax</i>	1	
	<i>Kв</i>	1	

<i>Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки</i>	$V_{\max}$	<i>I</i>	$m^3/\text{час}$
<i>Минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, <math>^{\circ}\text{C}</math></i>	<i>t<sub>жстах</sub></i>	<i>30</i>	<i>oC</i>
	<i>t<sub>жстп</sub></i>	<i>27</i>	
<i>Молекулярная масса паров жидкости</i>	<i>m</i>	<i>187</i>	
<i>Плотность жидкости</i>	<i>рж</i>	<i>1,016</i>	<i>m/m<sup>3</sup></i>
<i>Коэффициент оборачиваемости</i>	<i>KOB</i>	<i>2,5</i>	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
<b>Примесь: 2417 Пиперазин (Дизтилендиамин) (953*)</b>	<i>CI</i>	<i>100</i>	<i>%</i>
<b>Валовый выброс:</b>		<b>0,3718</b>	<b>m/год</b>
<b>Максимально-разовый выброс:</b>		<b>0,0544</b>	<b>г/сек</b>

**Источник загрязнения N 0013,  
Источник выделения N 0013 22, Реактор смеситель**

Чистое время работы, час/год,  $_T = 7920$

Общее количество, шт.,  $_KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих, шт.,  $KI = 1$

**Примесь: 2417 Пиперазин (Дизтилендиамин) (953\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),  $Q = 0.000132$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1),  $G = Q \cdot KI = 0.000132 \cdot 1 = 0.000132$

Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.

Время непрерывного выброса, в мин,  $T = 20$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с,  $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.000132 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.000132$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.000132$

Валовый выброс, т/год (2.11),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.000132 \cdot 7920 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.00376$

**Примесь: 3401 Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),  $Q = 0.0000131$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1),  $G = Q \cdot KI = 0.0000131 \cdot 1 = 0.0000131$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с,  $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.0000131 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.0000131$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.0000131$

Валовый выброс, т/год (2.11),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.0000131 \cdot 7920 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.00037$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2417	Пиперазин (Дизтилендиамин) (953*)	0.000132	0.00376
3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0000131	0.00037

**Источник загрязнения N 6010,  
Источник выделения N 6010 23, Бункер дозатор**

Материал: Пиперазин сухой

**Примесь: 2417 Пиперазин (Дизтилендиамин) (953\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 1$

Коэффи., учитывающий влажность материала (табл. 4),  $K5 = 0.8$

Операция: Пересыпка  
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.5$   
 Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5$   
 Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.4$   
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 1$   
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.07$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.05$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.76$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$   
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.76 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0331$   
 Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2640$   
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.76 \cdot 0.4 \cdot 2640 = 0.2697$   
 Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0331$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = 0.2697$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2417	Пиперазин (Дизтилендиамин) (953*)	0.0331	0.2697

Источник загрязнения № 6011,  
 Источник выделения № 6011 24, Ковшовый элеватор

Материал: Пиперазин сухой

#### Примесь: 2417 Пиперазин (Дизтилендиамин) (953\*)

Влажность материала, %,  $VL = 1$   
 Коэф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$   
 Операция: Пересыпка  
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.5$   
 Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5$   
 Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.4$   
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 1$   
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.07$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.05$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.76$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$   
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.76 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0331$   
 Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2640$   
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.76 \cdot 0.4 \cdot 2640 = 0.2697$   
 Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0331$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = 0.2697$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2417	Пиперазин (Дизтилендиамин) (953*)	0.0331	0.2697

**6. Насосная станция блока смещивания****Источник загрязнения N 6012,****Источник выделения N 6012 25, Насосы перекачки продукта МДЭАмс**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Время работы оборудования			
<i>T</i>			
2640 ч/год			
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=Q/3,6, \text{г/с}$			
$G=Q*T/1000, \text{т/год}$			
Где:			
Удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час			
<i>Q</i>			
0,04			

**3. Расчет выбросов****Примесь: 3401 Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368\*)**Валовый выброс: **0,1056 т/год**Максимально-разовый выброс: **0,0111 г/сек****Источник загрязнения N 6013,****Источник выделения N 6013 26, Насосы перекачки продукта МДЭАмс**

Параметр	Обозн.	Значени	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Время работы оборудования			
<i>T</i>			
2640 ч/год			
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=Q/3,6, \text{г/с}$			
$G=Q*T/1000, \text{т/год}$			
Где:			
Удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час			
<i>Q</i>			
0,04			
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примесь: 3401 Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)			
Валовый выброс: <b>0,1056 т/год</b>			
Максимально-разовый выброс: <b>0,0111 г/сек</b>			

**Источник загрязнения N 6014,****Источник выделения N 6014 27, Насосы перекачки продукта пиперазина**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Время работы оборудования			
<i>T</i>			
2640 ч/год			
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=Q/3,6, \text{г/с}$			
$G=Q*T/1000, \text{т/год}$			
Где:			
Удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час			
<i>Q</i>			
0,04			
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примесь: 2417 Пиперазин (Дизтилендиамин) (953*)			
Валовый выброс: <b>0,1056 т/год</b>			
Максимально-разовый выброс: <b>0,0111 г/сек</b>			

**Источник загрязнения N 6015,  
Источник выделения N 6015 28, Насосы перекачки реактора**

Параметр	Обозн	Значени	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Время работы оборудования	T	2640	ч/год
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=Q/3,6, \text{ г/с}$			
$G=Q*T/1000, \text{ м/год}$			
<i>Где:</i>			
Удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час	Q	0,04	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Валовый выброс:		0,1056	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0111	г/сек
<b>идентификация состава выбросов</b>			
Примесь: 2417 Пиперазин (Дизтиленидамин) (953*)	CI	50	%
Валовый выброс:		0,0528	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,00555	г/сек
Примесь: 3401 Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	CI	50	%
Валовый выброс:		0,0528	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,00555	г/сек

**6. Блок разлива готовой продукции**

**Источник загрязнения N 0014,  
Источник выделения N 0014 29, Емкость 63м3**

Параметр	Обозн	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Наименование продукта		Метилдиэтаноламин (МДЭА)	
Климатическая зона		северная (вторая)	
Количество принятого материала в течение года	B	1000	тонн
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %	CI		
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=0,445*Pt*m*K_p^{max}*V_v^{max}/102*(273+t_{жстmax}), \text{ г/с}$			
$G=0,160*(P_t^{max}*K_p+Ptmin)*m*K_{cp} p *КОБ*B/104*p_{жс}*(546+t_{жстmax}+t_{жстmin}) \text{ т/год}$			
<i>Где:</i>			
Давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст.	Ptmax	19,8	мм.рт.ст.
	Ptmin	9,2	мм.рт.ст.
<i>Опытные коэффициенты</i>	Kcp p	0,7	
	Kртmax	1	
	Kв	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	Vv <sub>max</sub>	1	м <sup>3</sup> /час
Минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, оС	tжстmax	30	оС
	tжстmin	27	
Молекулярная масса паров жидкости	m	187	
Плотность жидкости	pжс	1,038	т/м3
Коэффициент оборачиваемости	КОБ	2,5	

<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примесь: 3401 Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	CI	100	%
Валовый выброс:		0,2426	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0544	г/сек

**Источник загрязнения N 0015,  
Источник выделения N 0015 30, Емкость 63м3**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Наименование продукта			
Диэтаноламин (ДЭА)			
Климатическая зона			
северная (вторая)			
Количество принятого материала в течение года	B	7000	тонн
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %	CI		
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=0,445*P_t*m*K_p^{max}*V_v^{max}/102*(273+t_{жстах}), \text{ г/с}$			
$G=0,160*(P_t^{max}*K_p+P_t^{min})*m*K_{cp\ p} *КОБ*B/104*p_{жк}*(546+t_{жстах}+t_{жмин}) \text{ т/год}$			
Где:			
Давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно,			
мм.рт.ст.			
P <sub>tmax</sub>		19,8	мм.рт.ст.
P <sub>tmin</sub>		9,2	мм.рт.ст.
Опытные коэффициенты			
K <sub>cp\ p</sub>		0,7	
K <sub>p</sub>		1	
K <sub>v</sub>		1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	V <sub>v</sub> <sup>max</sup>	1	м <sup>3</sup> /час
Минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, оС	t <sub>жстах</sub>	30	оC
	t <sub>жмин</sub>	27	
Молекулярная масса паров жидкости	m	187	
Плотность жидкости	p <sub>жк</sub>	1,1	т/м3
Коэффициент оборачиваемости	КОБ	2,5	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примесь: 1880 Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)	CI	100	%
Валовый выброс:		1,6025	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0544	г/сек

## 7. Насосная станция блока розлива

**Источник загрязнения N 6016,  
Источник выделения N 6016 31, Насосы перекачки продукта МДЭАмс**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Время работы оборудования			
T			
2640			
ч/год			
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=Q/3,6, \text{ г/с}$			
$G=Q*T/1000, \text{ т/год}$			
Где:			
Удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час			
Q			
0,04			
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примесь: 3401 Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)			
Валовый выброс:		0,1056	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0111	г/сек

**Источник загрязнения N 6017,****Источник выделения N 6017 32, Насосы перекачки продукта МДЭАмс**

<i>Параметр</i>	<i>Обозн.</i>	<i>Значение</i>	<i>Ед. изм.</i>
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Время работы оборудования	T	2640	ч/год
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=Q/3,6, \text{ г/с}$			
$G=Q*T/1000, \text{ м/год}$			
<i>Где:</i>			
Удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час	Q	0,04	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примесь: 3401 Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)			
Валовый выброс:		0,1056	м/год
Максимально-разовый выброс:		0,0111	г/сек

**Источник загрязнения N 6018,****Источник выделения N 6018 33, Насосы перекачки ДЭА**

<i>Параметр</i>	<i>Обозн.</i>	<i>Значение</i>	<i>Ед. изм.</i>
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Время работы оборудования	T	2640	ч/год
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=Q/3,6, \text{ г/с}$			
$G=Q*T/1000, \text{ м/год}$			
<i>Где:</i>			
Удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час	Q	0,04	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примесь: 1880 Ди(2-гидроксиэтил)амин (Дизтаноламин) (367*)			
Валовый выброс:		0,1056	м/год
Максимально-разовый выброс:		0,0111	г/сек

**Источник загрязнения N 6019,****Источник выделения N 6019 34, Насосы перекачки ДЭА**

<i>Параметр</i>	<i>Обозн.</i>	<i>Значение</i>	<i>Ед. изм.</i>
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Время работы оборудования	T	2640	ч/год
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M=Q/3,6, \text{ г/с}$			
$G=Q*T/1000, \text{ м/год}$			
<i>Где:</i>			
Удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час	Q	0,04	
<b>3. Расчет выбросов</b>			
Примесь: 1880 Ди(2-гидроксиэтил)амин (Дизтаноламин) (367*)			
Валовый выброс:		0,1056	м/год
Максимально-разовый выброс:		0,0111	г/сек

**8 . Автоналивная эстакада**

**Источник загрязнения N 6020 ,  
Источник выделения N 6020 35 , Эстакада**

**1 . Метилдиэтаноламин**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Наименование продукта			
Климатическая зона	Метилдиэтаноламин средняя (вторая)		
Количество принятого сырья в осенне-зимний период	$B_{o2}$	500	тонн
Количество принятого сырья в весенне-летний период	$B_{s2}$	500	тонн
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %	$CI$		
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M = C_1 * K_p^{\max} * V_u^{\max} / 3600, \text{ г/с}$			
$G = (Y_{o2} * B_{o2} + Y_{s2} * B_{s2}) * K_p^{\max} * 10^6, \text{ м}^3/\text{год}$			
Где:			
Удельный выброс из резервуара в осенне-зимний период	$Y_{o2}$	0,2	г/м
Удельный выброс из резервуара в весенне-летний период	$Y_{s2}$	0,2	г/м
Опытные коэффициенты	$K_p^{\max}$	1	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	$C_1$	0,324	г/м <sup>3</sup>
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_u^{\max}$	3	м <sup>3</sup> /час
<b>Примесь: 3401 Метилдиэтаноламин (368%)</b>			
Валовый выброс:		0,0002	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0003	г/сек

**2 . Диэтаноламин**

1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Наименование продукта			
Климатическая зона			
Количество принятого сырья в осенне-зимний период	$B_{o2}$	3500	тонн
Количество принятого сырья в весенне-летний период	$B_{s2}$	3500	тонн
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %	$CI$		
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M = C_1 * K_p^{\max} * V_u^{\max} / 3600, \text{ г/с}$			
$G = (Y_{o2} * B_{o2} + Y_{s2} * B_{s2}) * K_p^{\max} * 10^6, \text{ м}^3/\text{год}$			
Где:			
Удельный выброс из резервуара в осенне-зимний период	$Y_{o2}$	0,2	г/м
Удельный выброс из резервуара в весенне-летний период	$Y_{s2}$	0,2	г/м
Опытные коэффициенты	$K_p^{\max}$	1	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	$C_1$	0,324	г/м <sup>3</sup>
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_u^{\max}$	3	м <sup>3</sup> /час
<b>Примесь: 1880 Диэтаноламин (367%)</b>			
Валовый выброс:		0,0014	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0003	г/сек

**3 . Диметилэтаноламин**

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
1	2	3	4
<b>1. Исходные данные</b>			
Наименование продукта			
Климатическая зона			
Количество принятого сырья в осенне-зимний период	$B_{o2}$	2000	тонн
Количество принятого сырья в весенне-летний период	$B_{s2}$	2000	тонн
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %	$CI$		

<b>2. Расчетная формула</b>				
$M = C_1 * K_p^{\max} * V_u^{\max} / 3600, \text{г/с}$				
$G = (Y_{o1} * B_{o1} + Y_{a1} * B_{a1}) * K^p_{\max} * 10^6, \text{м/год}$				
<i>Где:</i>				
Удельный выброс из резервуара в осенне-зимний период	$Y_{o1}$	0,2	г/м	
Удельный выброс из резервуара в весенне-летний период	$Y_{a1}$	0,2	г/м	
Опытные коэффициенты	$K_p^{\max}$	1		
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	$C_1$	0,324	г/м <sup>3</sup>	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_u^{\max}$	3	м <sup>3</sup> /час	
<b>Примесь: 1824 2-(Диметиламино)этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200)</b>				
Валовый выброс:		0,0008	т/год	
Максимально-разовый выброс:		0,0003	г/сек	

**4 . Метилэтаноламин**

<b>Параметр</b>	<b>Обозн.</b>	<b>Значение</b>	<b>Ед. изм.</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>I. Исходные данные</b>			
Наименование продукта			
Климатическая зона			
Количество принятого сырья в осенне-зимний период	$B_{o1}$	1500	тонн
Количество принятого сырья в весенне-летний период	$B_{a1}$	1500	тонн
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %	$CI$		
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M = C_1 * K_p^{\max} * V_u^{\max} / 3600, \text{г/с}$			
$G = (Y_{o1} * B_{o1} + Y_{a1} * B_{a1}) * K^p_{\max} * 10^6, \text{м/год}$			
<i>Где:</i>			
Удельный выброс из резервуара в осенне-зимний период	$Y_{o1}$	0,2	г/м
Удельный выброс из резервуара в весенне-летний период	$Y_{a1}$	0,2	г/м
Опытные коэффициенты	$K_p^{\max}$	1	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	$C_1$	0,324	г/м <sup>3</sup>
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_u^{\max}$	3	м <sup>3</sup> /час
<b>Примесь: 1852 2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)</b>			
Валовый выброс:		0,0006	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0003	г/сек

**5 . Диэтаноламин 85%**

<b>Параметр</b>	<b>Обозн.</b>	<b>Значение</b>	<b>Ед. изм.</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>I. Исходные данные</b>			
Наименование продукта			
Климатическая зона			
Количество принятого сырья в осенне-зимний период	$B_{o1}$	1500	тонн
Количество принятого сырья в весенне-летний период	$B_{a1}$	1500	тонн
Концентрация i-го загрязняющего вещества в парах, %	$CI$		
<b>2. Расчетная формула</b>			
$M = C_1 * K_p^{\max} * V_u^{\max} / 3600, \text{г/с}$			
$G = (Y_{o1} * B_{o1} + Y_{a1} * B_{a1}) * K^p_{\max} * 10^6, \text{м/год}$			
<i>Где:</i>			
Удельный выброс из резервуара в осенне-зимний период	$Y_{o1}$	0,2	г/м
Удельный выброс из резервуара в весенне-летний период	$Y_{a1}$	0,2	г/м
Опытные коэффициенты	$K_p^{\max}$	1	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	$C_1$	0,324	г/м <sup>3</sup>
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_u^{\max}$	3	м <sup>3</sup> /час
<b>Примесь: 1880 Диэтаноламин (367*)</b>			
Валовый выброс:		0,0006	т/год
Максимально-разовый выброс:		0,0003	г/сек

## 9. Модульная котельная

**Источник загрязнения N 0016,**

**Источник выделения N 0016 36, Блочно-модульная котельная**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

**Вид топлива, K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, BT = 1782

Расход топлива, л/с, BG = 62.5

Месторождение, M = \*Месторождения газа: Оренбург Новопсков

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup>(прил. 2.1), QR = 7600

Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 7600 · 0.004187 = 31.82

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = 0

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), AIR = 0

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = 0.005

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), SIR = 0

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, QN = 3

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, QF = 3

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.0919

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0919 · (3 / 3)<sup>0.25</sup> = 0.0919

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1782 · 31.82 · 0.0919 · (1-0) = 5.21

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 62.5 · 31.82 · 0.0919 · (1-0) = 0.1828

Выброс азота диоксида (0301), т/год, \_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 5.21 = 4.17

Выброс азота диоксида (0301), г/с, \_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.1828 = 0.1462

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, \_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 5.21 = 0.677

Выброс азота оксида (0304), г/с, \_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.1828 = 0.02376

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), NSO2 = 0

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), H2S = 0.003

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), \_M\_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 1782 · 0.005 · (1-0) + 0.0188 · 0.003 · 1782 = 0.2787

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), \_G\_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 62.5 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.003 · 62.5 = 0.003525

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1782 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 14.18$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 62.5 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.4975$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1462000	4.1700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0237600	0.6770000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0035250	0.2787000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4975000	14.1800000

Источник загрязнения N 0017,

Источник выделения N 0017 20, Блочно-модульная котельная

Вид топлива, K3 = Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, BT = 972

Расход топлива, л/с, BG = 62.5

Месторождение, M = \*Месторождения газа: Оренбург Новопсков

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), QR = 7600

Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 7600 · 0.004187 = 31.82

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), AR = 0

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), AIR = 0

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), SR = 0.005

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), SIR = 0

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 300

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 300

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.0852

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0852 · (300 / 300)<sup>0.25</sup> = 0.0852

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 972 · 31.82 · 0.0852 · (1-0) = 2.635

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 62.5 · 31.82 · 0.0852 · (1-0) = 0.1694

Выброс азота диоксида (0301), т/год, M = 0.8 · MNOT = 0.8 · 2.635 = 2.11

Выброс азота диоксида (0301), г/с, G = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.1694 = 0.1355

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, M = 0.13 · MNOT = 0.13 · 2.635 = 0.3426

Выброс азота оксида (0304), г/с, G = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.1694 = 0.022

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0.003$

$$\text{Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), } M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 972 \cdot 0.005 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.003 \cdot 972 = 0.152$$

$$\text{Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), } G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 62.5 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.003 \cdot 62.5 = 0.003525$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

$$\text{Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м}^3 \text{ (ф-ла 2.5), } CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$$

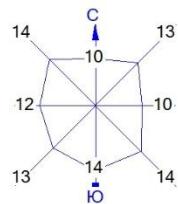
$$\text{Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), } M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 972 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 7.74$$

$$\text{Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), } G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 62.5 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.4975$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1355000	2.1100000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0220000	0.3426000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0035250	0.1520000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4975000	7.7400000

Город : 018 г.Уральск  
 Объект : 0021 ТОО "Синтез Урал" Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



## Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

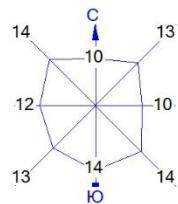
## Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- - - 0.100 ПДК
- 0.182 ПДК
- 0.327 ПДК
- 0.471 ПДК
- 0.558 ПДК

0 110 330 м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.6160078 ПДК достигается в точке x= 8 y= -10  
 При опасном направлении 344° и опасной скорости ветра 0.65 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 5 м, количество расчетных точек 301\*301  
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 г.Уральск  
 Объект : 0021 ТОО "Синтез Урал" Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



## Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

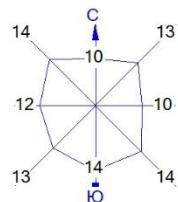
## Изолинии в долях ПДК

- 0.015 ПДК
- 0.027 ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК

0 110 330 м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.0500372 ПДК достигается в точке x= 8 y= -10  
 При опасном направлении 344° и опасной скорости ветра 0.65 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 5 м, количество расчетных точек 301\*301  
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 г.Уральск  
 Объект : 0021 ТОО "Синтез Урал" Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



## Условные обозначения:

- [Hatched Box] Жилые зоны, группа N 01
- [Dashed Box] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

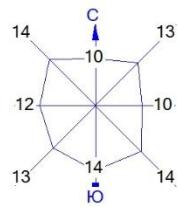
## Изолинии в долях ПДК

- 0.027 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.069 ПДК
- 0.082 ПДК

0 110 330 м.  
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.0900004 ПДК достигается в точке x= 13 y= -25  
 При опасном направлении 343° и опасной скорости ветра 0.91 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 5 м, количество расчетных точек 301\*301  
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 г.Уральск  
 Объект : 0021 ТОО "Синтез Урал" Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 1824 2-(Диметиламино)этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200)



## Условные обозначения:

- [Hatched box] Жилые зоны, группа N 01
- [Dashed box] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

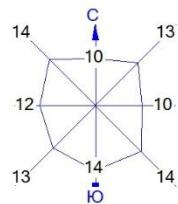
## Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- - - 0.100 ПДК
- 0.784 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.552 ПДК
- 2.319 ПДК
- 2.779 ПДК

0 110 330 м.  
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 3.086458 ПДК достигается в точке x= 143 у= 65  
 При опасном направлении 265° и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 5 м, количество расчетных точек 301\*301  
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 г.Уральск  
 Объект : 0021 ТОО "Синтез Урал" Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 1852 2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)



## Условные обозначения:

- [Hatched Box] Жилые зоны, группа N 01
- [Dashed Box] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

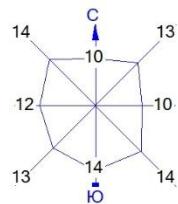
## Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- - - 0.100 ПДК
- 0.987 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.957 ПДК
- 2.927 ПДК
- 3.509 ПДК

0 110 330 м.  
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 3.896594 ПДК достигается в точке x= 138 у= 75  
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 5 м, количество расчетных точек 301\*301  
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 г.Уральск  
 Объект : 0021 ТОО "Синтез Урал" Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 1880 Ди(2-гидроксиэтил)амин (Дизетаноламин) (367\*)



## Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

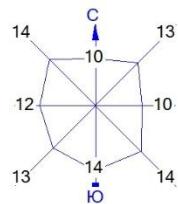
## Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 4.607 ПДК
- 9.069 ПДК
- 13.531 ПДК
- 16.208 ПДК

0 110 330 м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 17.9931145 ПДК достигается в точке x= 98 y= 0  
 При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 5 м, количество расчетных точек 301\*301  
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 г.Уральск  
 Объект : 0021 ТОО "Синтез Урал" Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 2417 Пиперазин (Диэтиленидамин) (953\*)

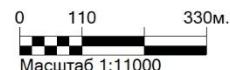


## Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

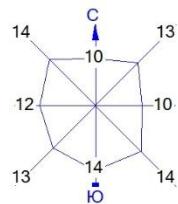
## Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 9.874 ПДК
- 19.634 ПДК
- 29.394 ПДК
- 35.250 ПДК



Макс концентрация 39.1543579 ПДК достигается в точке x= 173 y= 35  
 При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 5 м, количество расчетных точек 301\*301  
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 г.Уральск  
 Объект : 0021 ТОО "Синтез Урал" Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 3401 Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368\*)



## Условные обозначения:

- [Green hatched] Жилые зоны, группа N 01
- [Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

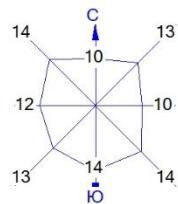
## Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 4.691 ПДК
- 9.200 ПДК
- 13.710 ПДК
- 16.416 ПДК

0 110 330 м.  
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 18.2192822 ПДК достигается в точке x= 158 y= 35  
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 5 м, количество расчетных точек 301\*301  
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 г.Уральск  
 Объект : 0021 ТОО "Синтез Урал" Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 6007 0301+0330



## Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

## Изолинии в долях ПДК

- |  |
|--|
| <span style="color: green;">—</span> 0.050 ПДК<br><span style="color: pink; border: 1px dashed pink;">—</span> 0.100 ПДК<br><span style="color: cyan;">—</span> 0.184 ПДК<br><span style="color: magenta;">—</span> 0.330 ПДК<br><span style="color: darkgreen;">—</span> 0.476 ПДК<br><span style="color: darkblue;">—</span> 0.564 ПДК |
|--|

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.6223473 ПДК достигается в точке x= 8 y= -10  
 При опасном направлении 344° и опасной скорости ветра 0.65 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 5 м, количество расчетных точек 301\*301  
 Расчет на существующее положение.

**Приложение 5**  
**Данные РГП центра гидрометеорологии**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИГИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
шаруашылық жүргізу құқығындағы  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
КӨСПОРНЫНЫң  
БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ  
БОЙИНША ФИЛИАЛЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
на праве хозяйственного ведения  
«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ

090009 Орал к. Жәңгір хан к-сі, 61/1  
тел: 8 (7112) 52-20-21; 52-19-95  
e-mail: info\_zko@meteo.kz

090009 г. Уральск, ул. Жангир хана, 61/1  
тел: 8 (7112) 52-20-21, 52-19-95  
e-mail: info\_zko@meteo.kz

*Приложение 1 л*

о многолетних метеорологических характеристиках и коэффициентах,  
по метеостанции Уральск

№ п/п	Наименование характеристики	величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А	<b>200</b>
2	Коэффициент рельефа местности	<b>1</b>
3	Средняя месячная минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) в °C.	<b>-14,5</b>
4	Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) в °C.	<b>+ 30,3</b>
<b>Средняя годовая повторяемость (в %) направления ветра и штилей</b>		
5	С	<b>10</b>
6	СВ	<b>13</b>
7	В	<b>10</b>
8	ЮВ	<b>14</b>
9	Ю	<b>14</b>
10	ЮЗ	<b>13</b>
11	З	<b>12</b>
12	СЗ	<b>14</b>
13	ШТИЛЬ	<b>11</b>
14	Средняя годовая скорость ветра, м/с	<b>2,7</b>
15	Максимальная скорость ветра за год, в м/с	<b>20</b>

Директор

Т. Шапанов

## «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИФИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

## РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

22.08.2025

1. Город -
2. Адрес - **Западно-Казахстанская область, городской акимат Уральск**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"ENBEK GROUP KAZAKHSTAN\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"Синтез Урал\"**
6. Разрабатываемый проект - **Проект НДВ**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешенные частицы PM2.5, Взвешенные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Западно-Казахстанская область, городской акимат Уральск выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6**  
**Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ**

**Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу  
от стационарных источников**

Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих веществ, тонн	Ставка платы за 1 тонну		Платежи, тенге
		Ставка платы	МРП	
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	6,4816	20	4325	560658
Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,05236	20	4325	91029
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,44634	20	4325	38608
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	22,716	0,32	4325	31439
2-(Диметиламино)этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200)	1,19442	-	4325	-
2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин)	0,97182	-	4325	-
Ди(2-гидроксииэтил)амин (Диэтаноламин)	2,74922	-	4325	-
Пиперазин (Диэтилендиамин)	1,07336	-	4325	-
Ди(2-гидроксииэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин)	2,88319	-	4325	-
<b>ИТОГО:</b>	<b>39,56831</b>			<b>721734</b>

**Приложение 7**  
**Перечень загрязняющих веществ**

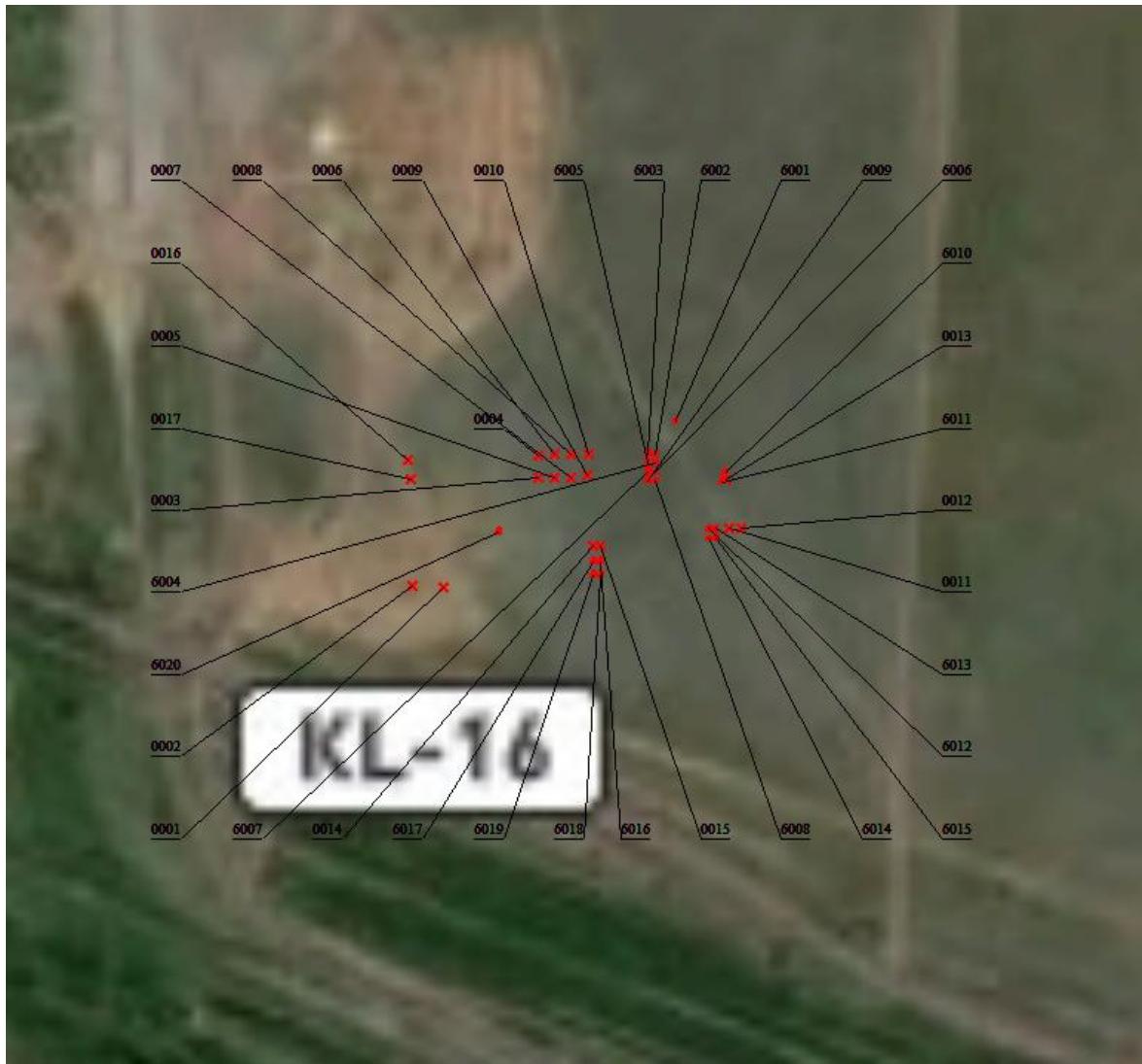
## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.29466	6.4816	162.04
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.047866	1.05236	17.5393333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.007413	0.44634	8.9268
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.0462	22.716	7.572
1824	2-(Диметиламино)этанол (N,N-Диметилэтаноламин) (200)		0.25	0.06		4	0.13297	1.19442	19.907
1852	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)			0.02		2	0.07857	0.97182	48.591
1880	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)				0.05		0.16447	2.74922	54.9844
2417	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)				0.01		0.137382	1.07336	107.336
3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)				0.05		0.4095331	2.88319	57.6638
<b>В С Е Г О :</b>							<b>2.3190641</b>	<b>39.56831</b>	<b>484.560333</b>

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

**Приложение 8**

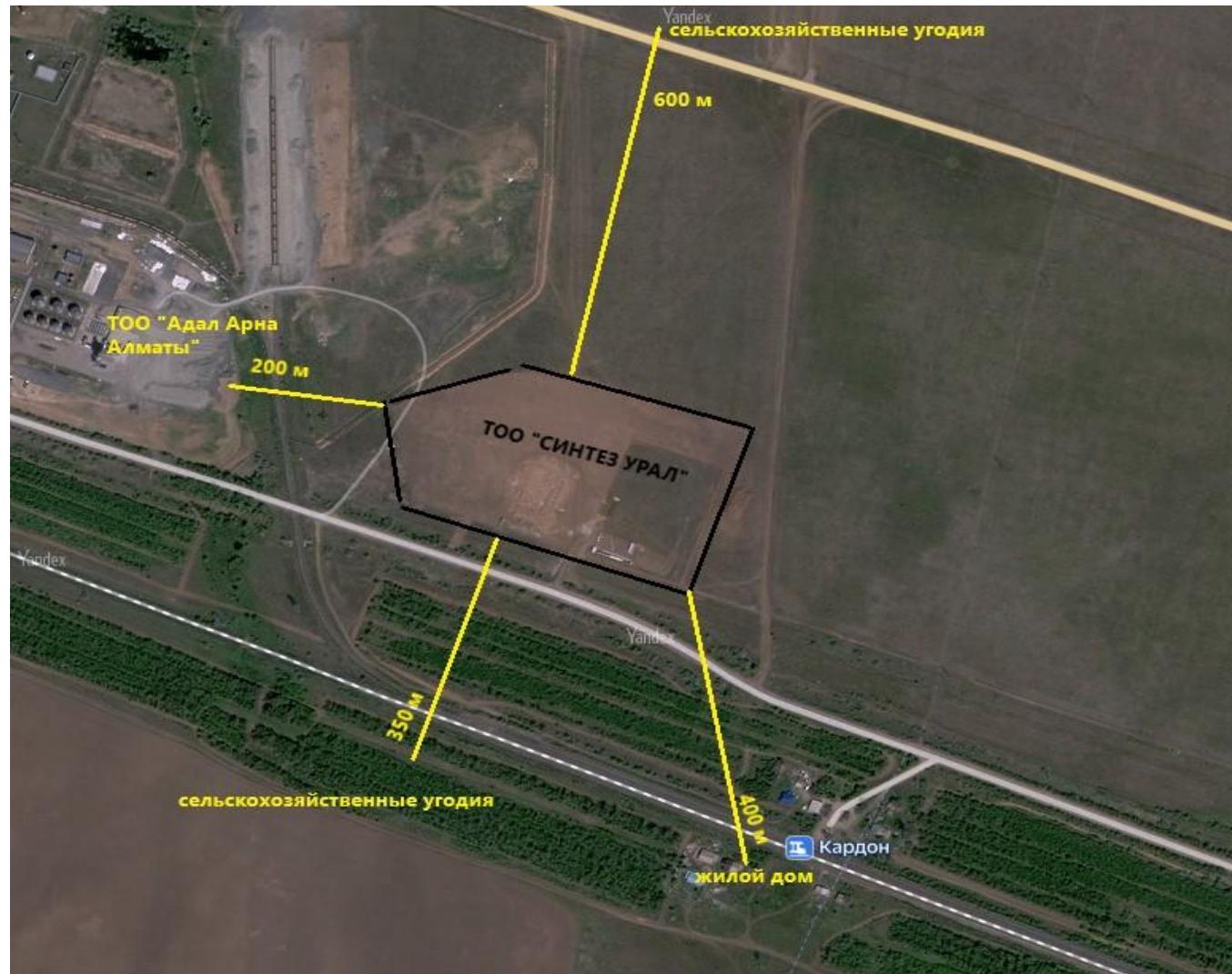
**Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**



0001	Топочная
0002	Лаборатория
6001	Эстакада
6002-6003	Насосы перекачки продукта ДЭА
6004-6005	Насосы перекачки продукта МЭА
6006-6007	Насосы перекачки продукта МДЭА
6008-6009	Насосы перекачки продукта ДМЭА
0003	Емкость 100 м³ продукта ДЭА
0004	Емкость 100 м³ продукта МЭА
0005-0008	Емкость 100 м³ продукта МДЭА – 4 шт
0009-0010	Емкость 100 м³ продукта ДМЭА – 2 шт
0011	Емкость смешивание 63 м³ продукта МДЭАмс
0012	Емкость 40 м³ продукта пиперазина
0013	Ректор смеситель
6010	Бункер дозатор
6011	Ковшовый элеватор
6012-6013	Насосы перекачки продукта МДЭАмс
6014	Насосы перекачки пиперазина
6015	Насосы перекачки реактора
0014	Емкость 63 м³ продукта МДЭАмс (1 рез)
0015	Емкость 63 м³ продукта ДЭА
6016-6017	Насосы перекачки продукта МДЭАмс
6018-6019	Насосы перекачки ДЭА
6020	Эстакада
0016-0017	Модульная котельная, с двумя котлами на природном газе, используется для обогрева промбазы

**Приложение 9**  
**Ситуационная карта-схема расположения предприятия**

Ситуационная карта-схема расположения объектов предприятия ТОО «Синтез Урал» по адресу:  
Западно-Казахстанская область, г.Уральск, с.Кордон



#### **Приложение 10**

**Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду Отчета о возможных  
воздействиях ТОО «Синтез Урал» к рабочему проекту «Производство смесевых продуктов  
мощностью 20 тыс. тонн в год, расположеннное по адресу: г.Уральск, с.Кордон, станция  
Кордон»**

Номер: KZ39VVX00307283

Дата: 21.06.2024

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИГИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӨНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТИНІҢ  
БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ»



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

090000, Орал қаласы, Л. Толстой көшесі, 59  
тел: 8 (7112) 50-04-81, факс: 8 (7112) 51-29 81

090000, город Уральск, ул. Л. Толстого, дом, 59  
тел: 8 (7112) 50-04-81, факс: 8 (7112) 51-29 81

## ТОО «Синтез Урал»

### **Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду Отчета о возможных воздействиях ТОО «Синтез Урал» к рабочему проекту «Производство смесевых продуктов мощностью 20 тыс. тонн в год, расположенное по адресу: г.Уральск с . Кордон, станция Кордон»**

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ58RVX01073926 от 14 мая 2024 года.

**Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:** ТОО «Синтез Урал» казахстанская компания, который занимается производством химических продуктов, БИН221140029970, ЗКО, г.Уральск, промзона Желаево строение 23/3, тел.: 870148884746.

Площадка строительства расположена на территории г.Уральск Западно-Казахстанской области в непосредственной близости к с. Кордон.

В административном отношении район строительства входит в состав г. Уральск Западно-Казахстанской области Республики Казахстан.

С северной, южной, восточной – свободная территория. С западной стороны территории граничит с землями производственной базы ТОО «Адал Арна Алматы».

Мощность проектируемого производства смесевых продуктов составляет 20 тыс. тонн в год.

Намечаемая деятельность «Производства смесевых продуктов общей мощностью 20 000 тонн в год» относится в соответствии с подпунктом 7.8 пункта 7 раздела 2 приложения 2 Экологического Кодекса к объекту 2 категории.

Согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ30VWF00144827 от 11.03.2024 года, выданного РГУ «Департамент экологии по Западно-Казахстанской области» необходимо проведение оценки воздействия на окружающую среду.

#### **Краткое описание намечаемой деятельности**

Намечаемой деятельностью «Производство смесевых продуктов мощностью 20 тыс. тонн в год, расположенное по адресу: г. Уральск, ЗКО, с. Кордон, станция Кордон» предусматриваются следующие проектируемые работы:

1

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қантоңдандырылған «Электрондық құжат және электрондық сандық код кодоғо туралы» тарихы 7 бабы, 1 тармагының сабакке кіргізілген деңгээлде тапсын берілген. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құралған. Электрондық құжат түрлі формалда [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексеріле алады.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равноправен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



*Участок погрузки и разгрузки сырья.* Железнодорожная эстакада верхнего слива на 1 пост с односторонним обслуживанием; насосная станция перекачки.

*Участок резервуарного парка.* Склад сырья (8шт ёмкостей  $V=100\text{m}^3$ , оборудованные 2-мя насосами; 1 аварийная (общая ёмкость  $V=100 \text{ m}^3$ , оборудованная насосом. Все оборудование снабжено рубашками для обогрева и азотным дыханием); блок разлива продукции со складом хранения готовой продукции; узел слива-налива в АЦН; автовесы 80 тонн; дренажные емкости на  $63 \text{ m}^3$  для дождевых стоков; площадка дренажных емкостей на  $25\text{m}^3$  для технологических стоков.

*Участок производственный.* Блок смешивания: приемная емкость пиперазина жидкого  $V=40 \text{ m}^3$  оборудованная насосом; емкость-смеситель объемом  $V=63 \text{ m}^3$  оборудованная 2-мя циркуляционными насосами; реактор смеситель для приготовления смесей с использованием твёрдого пиперазина  $V=25\text{m}^3$  (оборудованный мешалкой, приемным бункером, растаривателем и оборудованием для транспортировки твердого пиперазина в реактор, а также циркуляционным насосом. Все оборудованы рубашками для обогрева и азотным дыханием); станция приготовления деминерализованной воды со сборником накопителем; камера разогрева бочек (40 футовый контейнер); площадка под танк контейнер.

*Участок административно-хозяйственный.* КПП; административное здание; септики на  $12 \text{ m}^3$  – 1шт; на  $1.5\text{m}^3$  -1шт.; насосная пожаротушения контейнерного типа; резервуары противопожарного запаса воды; блочно - модульная котельная; трансформаторная подстанция; площадка ТБО.

Исходным сырьем для приготовления смесевых продуктов метилдиэтаноламин (предназначен для приготовления рабочих растворов и подпитки системы в процессах очистки природных и технологических газов от кислых и серосодержащих примесей) и пиперазин. Метилдиэтаноламин (МДЭА) это жидкий продукт на площадку будет поступать через ж/д вагоны. Пиперазин поступает в металлических (стальных) бочках по 95-100 кг или картонных коробках по 50 кг, а также в виде 68% водного раствора в транспортном контейнере или бочках по 200 кг.

Основная выпускаемая продукция составляет: МДЭА (метилдиэтаноламин) модифицированного специального марки В – 800 т/год, МДЭА(метилдиэтаноламин) модифицированного специального марки марки Г – 1200 т/год, 85% водный раствор ДЭА(диэтаноламин) – 3000 т/год, МДЭА – 1000 т/год, ДМЭА(метилдиэтаноламин) – 4000 т/год, МЭА(моноэтаноламин) – 3000 т/год, ДЭА (диэтаноламин) – 7000 т/год.

Проектируемые сооружения включают в себя:

**Площадка сливо-наливной Ж/Д эстакады** – предусматривается для слива продуктов (ДЭА, МЭА, МДЭА, ДМЭА) из ж/д цистерн. Для аварийного отключения при наливе продукта ДЭА вод. на ж/д эстакаде проектом предусматривается установка отсечного клапана XV-01 расположенного непосредственно вблизи наливного гусака. На линии налива продукта ДЭА вод в ж/д цистерну для учета налива предусматривается жидкостной узел учета.

2



Для прогрева продуктов на ж/д эстакаде проектом предусматривается установка линии паропровода с подключение к ж/д цистернам и дальнейшим отводом конденсата в конденсатосборник поз. Е-402 для сбора конденсата и обратной откачкой в паровую котельную установку. Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-401. На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем. Для опорожнения проливов на площадке ж/д эстакады предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-402.

**Площадка блока гребенки сливной ж/д эстакады** – предусматривается для раздельного слива продуктов с ж/д цистерн и раздельной перекачки продуктов насосами до площадки склада хранения сырья. Для очистки от остатков продуктов на блоке гребенке проектом предусматривается установка линии паропровода с подключением к гребенке с дальнейшим отводом конденсата в дренажную емкость для сбора грязного конденсата и дальнейшей утилизацией посредством вывоза автоцистерной. Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-401/402. На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем. Для опорожнения проливов на площадке блока гребенки предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

**Площадка насосной станции перекачки сырья** - предусматривается для перекачки продукции из ж/д цистерн на склад сырья, циркуляции продукта внутри каждого продукта и перекачки в аварийную емкость хранения сырья и обратно, а также для перекачки на производство в блок смешивания и фасовки в тару. На линии циркуляции для каждого сырья предусматривается узел отбора проб. Для прогрева продуктов на насосной станции проектом предусматривается установка линии паропровода и азота. На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

**Площадка склада сырья** - предусматривается для хранения продуктов, участвующих в производстве. На складе сырья проектом предусматривается вертикальная емкость объемом 100м<sup>3</sup> для каждого продукта (ДЭА; МЭА; МДЭА; ДМЭА). Для поддержания надлежащей температуры продукта предусматривается обогрев емкости с установкой наружных змеевиков в 4 контура по стенке резервуара и 1 контур на днище резервуара. Для отбора проб сырья используется линии циркуляции в насосной станции. На каждой емкости предусматривается азотное дыхание через двухходовые дыхательные клапана с подключением к азотной линии Р=0,06бар. Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-402. На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем. Для опорожнения проливов на площадке склада сырья предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

3



**Площадка абсорбера** – представляет собой вертикальный аппарат объемом 6,3 $m^3$  для поглощения газов, паров, для разделения газовой смеси на составные части растворением одного или нескольких компонентов этой смеси в жидкости, называемой абсорбентом (поглотителем). В качестве абсорбера проектом предусматривается деминерализованная вода. Процесс насыщения деминерализованной водой будет контролироваться плотномером, по мере насыщения деминерализованной воды продуктом предусматривается дренажная линия в дренажную емкость поз. Е-401.

**Площадка блока смещивания** - предусматривается для получения активированных продуктов и водных растворов путем смещивания МДЭА с водой и пиперазином. Для производства в блоке смещивания предусматриваются емкость объемом 63 $m^3$  поз.Е-201 продукт смещивания МДЭАмс с насосами для смещивания и перекачки Н201и Н202. Для получения продукции проектом также предусматривается использование водного раствора пиперазина, хранящегося в емкости объемом 40 $m^3$ , оснащенной насосом поз.Н203А узлом учета для перекачки пиперазина в емкость объемом 63 $m^3$  поз.Е-201. Для производства активированных продуктов проектом также предусматривается подача сухого пиперазина в реактор объемом 25 $m^3$  поз. Р-201, через весовой автоматизированный бункер-дозатор на который подается пиперазин посредством маятникового ковшового элеватора для сыпучих продуктов. В Реакторе поз. Р-201 для надлежащего смещивания предусматривается мешалка якорно-лопастного типа, привод смесителя обеспечивает электрический двигатель поз.Н205. Для отбора проб готовой продукции и сырья используется всасывающая линия к насосам поз. Н201, Н202, Н203 и Н204. На каждой емкости предусматривается азотное дыхание через двухходовые дыхательные клапана с подключением к азотной линии Р=0,06бар. Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-401. На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем. Для опорожнения проливов на площадке блока смещивания предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

**Площадка блока розлива готовой продукции** - предусматривается для хранения готовой продукции в емкостях объемом 63м<sup>3</sup> поз. Е-301, Е-302, Е-303 и для последующей ее загрузки в тару объемом 200л или 1000л. Для загрузки готовых продуктов в тару и циркуляции используются насосы поз. Н301, Н302 и Н303. Для загрузки готовой продукции используется блок гребенки на два рукава с узлами учета готовой продукции. Для ремонта и чистки емкостей объемом 63м<sup>3</sup> поз. Е-301, Е-302, Е-303 проектом предусматривается аварийная емкость объемом 63м<sup>3</sup> поз. Е-304, оснащенная насосом поз. Н305 для перекачки и циркуляции готовой продукции. Для отбора проб готовой продукции используется всасывающая линия к насосам поз. Н301, Н302 и Н303. На каждой емкости предусматривается азотное дыхание через двухходовые дыхательные клапана с подключением к азотной линии Р=0,06бар. Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом



предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-401. На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем. Для опорожнения проливов на площадке блока розлива готовой продукции предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

**Площадка автоналивная готовой продукции** - предусматривается для загрузки готовых продуктов в автоцистерны посредством насосов Н101, Н102, Н103, Н104, Н105, Н106, Н107, Н108, Н301, Н302, Н303, Н304. Для загрузки готовой продукции в автоцистерну используется блок гребенки на два рукава с узлами учета продукции. Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-401. На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем. Для опорожнения проливов на площадке автоналивной готовой продукции предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

**Блок азотной станции** – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается обеспечение азотным дыханием емкостей склада сырья, блока смешивания и блока розлива готовой продукции и для продувки всего оборудования и трубопроводов.

**Ресивер для сбора азота** – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается обеспечение запасом азота объемом 40м<sup>3</sup> для обеспечения азотным дыханием емкостей склада сырья, блока смешивания и блока розлива готовой продукции и для продувки всего оборудования и трубопроводов.

**Блок паровой котельной установки** – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается обеспечение пропарки насыщенным паром технологических узлов и обеспечение технологического обогрева емкостей: склада сырья, блока смешивания и блока розлива готовой продукции. Теплоносителем в системе отопления предусматривается этиленгликоль с деминерализованной водой в пропорции 50/50 процентов. Для циркуляции системы отопления предусматривается циркуляционная насосная станция и расширительный бак входящая в состав блока котельной установки заводского изготовления. Для передачи тепла от паровой установки в котельной предусматривается теплообменник пластинчатого типа входящая в состав блока котельной установки заводского изготовления. Обеспечение пропарки насыщенным паром предусматривается на следующих технологических участках: узлы трубопроводов и оборудования на ж/д эстакаде, автоналивной эстакаде, склада сырья, блока смешивания и блока розлива готовой продукции. Проектом предусматривается постоянные узлы пропаривания: блок-гребенки ж/д эстакады, блок-гребенки автоналивной эстакады, блок-гребенки розлива готовой продукции в тару и 40 футовый контейнер, с данных узлов пропаривания предусматривается безвозвратный отвод грязного конденсата в дренажную ёмкость поз. Е401. Также проектом предусматривается постоянные узлы пропаривания для прогрева железнодорожных цистерн в количестве 4-х

5



единиц и 20 футового танк контейнера в количестве 1 единица, с данных узлов пропаривания предусматривается возвратный сбор чистого конденсата в конденсатсборник поз.Е402 с дальнейшей перекачкой насосным агрегатом в емкость для хранения воды в блочную котельную, для повторного использования паровыми установками. Для обеспечения нужд паровой котельной топливом предусматривается природный газ, подвод газа осуществляется от близлежащей магистральной сети газопровода.

**Блок подготовки деминерализованной воды** – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается для обеспечения подготовки деминерализованной воды для блока паровой котельной установки, блока котельной установки обогрева и обеспечения технологических нужд для блока смешивания. Источником воды является проектные артезианские скважины.

**Площадка под танк контейнер** – предусматривается Проектом предусматривается площадка под танк-контейнер для перекачки жидкого пиперазина с танк-контейнера в емкость для хранения жидкого пиперазина поз.Е-202. Танк-контейнер имеет подключения для прогрева паром с отводом чистого конденсата обратно в систему.

**Площадка под 40 футовый контейнер** – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается площадка под 40 футовый контейнер для прогрева сырья для дальнейшей закачки в емкость поз. Е-202. 40 футовый контейнер имеет подключения для прогрева паром с отводом грязного конденсата сборную дренажную емкость поз. Е-401.

**Автовесовая** – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается площадка под автовесовую для взвешивания автоцистерны.

Для опорожнения проливов на площадке автовесовой предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость.

**Емкость для сбора конденсата V=8м<sup>3</sup> (чистая)** – предусматривается заводского изготовления. Проектом предусматривается площадка под подземный конденсатсборник с возможностью откачки автоцистерной и дальнейшей перекачкой насосным агрегатом в емкость для хранения деминерализованной воды, для повторного использования в блоке паровой котельной установки.

**Дренажная емкость V= 25м<sup>3</sup>** для сбора конденсата (грязная) – предусматривается заводского изготовления. Проектом предусматривается площадка под подземную дренажную емкость с возможностью откачки автоцистерной для дальнейшей утилизации.

**Артезианская скважина** – предусматривается из буровой скважины, которая пробурена для использования артезианских вод. Артезианские водоносные горизонты залегают между двумя водоупорными слоями и надёжно защищены от поверхностного загрязнения. Для откачки требуемого объема артезианской воды проектом предусматривается установка глубинного насоса с дальнейшей перекачкой в УПДВ. Проектом предусматривается

6

Ліцензія КР 2003 жылдағы 7 канттарындағы «Электрондық құжат және электрондық сидым көп көнө» туралы тағының 7 бапы, 1 тармағының сыйес кіргізбегінде заңмен тәзімделген тен. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында күрьылған. Электрондық құжат тұрмысқасының www.elicense.kz порталында тексеріл алады. 6  
иный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



площадка с охранной зоной территории водозабора. Режим работы производства непрерывный, круглогодичный 24 часа в сутки, 365 суток в год.

Приготовление продукции производится по следующей краткой схеме – исходное сырье через ж/д эстакаду и насосами перекачивается в склад сырья, откуда далее по трубопроводу поступает в блок смешивания и будет готовится в реакторе-смесителе, либо в емкости-смесителе.

Смесители снабжены змеевиком для обогрева, термометром, датчиком давления и уровнемером. Предел заполнения – не более 80%.

Внутренняя поверхность тары должна быть сухой, без ржавчины, окалины и загрязнений. Залив продукта в емкости, бочки и другую тару потребителя разрешается после визуальной проверки. Коэффициент заполнения тары 0,95. По требованию потребителя может быть произведено формирование грузовых мест в транспортные пакеты. Продувка и пропарка участков трубопроводов, задействованных для транспортировки различных видов продуктов проводится в течение 5-10 минут. Все трубопроводы по окончании операции транспортировки должны быть отнуты азотом давлением 0,6 МПа, до полного их освобождения от продукта.

Азот на склад готовой продукции поступает под давлением 0,6 МПа (6,0 кгс/см<sup>2</sup>), которое редуцируется до давления 1-6 кПа (100-600 мм вод.ст.) для использования на технологические нужды.

Все трубопроводы транспортировки продуктов оснащены электрообогревом для исключения застывания

### **Оценка воздействия на окружающую среду**

*Атмосферный воздух.* Количественный и качественный состав выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на период строительства составляет 0.94667383г/сек, 0.9842612815т/год, на период эксплуатации – 2.3202521г/ сек, 39.56831т/год.

Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: разработка технологического регламента на период НМУ; обучение персонала реагированию на аварийные ситуации; соблюдение норм и правил противопожарной безопасности; визуальный и инструментальный контроль за состоянием атмосферного воздуха; усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства; минимизировать работу оборудования на форсированном режиме; рассредоточить работу технологического оборудования, незадействованного в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений; укрытие кузова машин тентами при перевозке сильнопылящих грузов; уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории.

В целях уменьшения влияния работающей спецтехники предлагается следующее специальное мероприятие: исправное техническое состояние используемой техники и транспорта; упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта.



*Земельные ресурсы.* Земельный участок многоугольной формы общей площадью 5,0га. Целевое назначение по гос. акту на право пользования кадастровый номер 08-130-135-6120 от 26.07.2023г. На современном этапе проектируемая территория полностью свободна от застройки. Рельеф проектируемого участка относительно спокойный. Географические координаты центра участка СШ 51°26'00" ВД 51°20' 00".

Согласно письму РГУ «Западно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК» №3Т-2024-04016121 от 21.05.2024 года, участок намечаемой деятельности государственного лесного фонда не входит в состав заповедной и особо охраняемой территории, во время проведения работ должны соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан по охране окружающей среды.

*Водные ресурсы.* Близлежащим поверхностным водным источником является р.Деркул, который находится более 2 км от границ проведения работ, водоохранную зону р.Деркул проектируемые работы не охватывает. Специальные мероприятия по водоотливу и водоотводу при строительстве не предусматриваются. Гидрогеологические условия участка благоприятны, участок не обводнен.

Общий объем водопотребления на период строительства составляет 570,1 м<sup>3</sup>/период, период на хозяйственно– питьевые нужды рабочих – 137 м<sup>3</sup>/период, технического качества – 433,1 м<sup>3</sup>/период, из них 2 м<sup>3</sup>/период используется для мойки колес. Мойка колес техники, производится в ручную с помощью моечных установок – аппарата высокого давления. Оставшейся техническая вода используется на производственные нужды (для увлажнения грунта и для приготовление строительных растворов) и используются безвозвратно. В период строительства не предусматривается сброса сточных вод в поверхностные водные объекты. Загрязнение поверхностных вод не производится.

Водоотведение на период строительства сброс хозяйствственно-бытовых сточных вод осуществляются в водонепроницаемые герметичные емкости, с последующим вывозом по договору со специализированной организацией. Сточные воды образующиеся, после мойки колес сбрасываются в ливневый канализационный септик, твердая часть отстаивается и собирается, в жидкая фаза вывозиться по договору со специализированной организацией. Вывоз сточных вод будет осуществлен согласно «Процедуре по оформлению манифеста жидких отходов на вакуумные машины».

Водопотребления здания на период эксплуатации предусматривается от существующих сетей водоснабжения. Общий объем водопотребления на период эксплуатации составляет 794,75 м<sup>3</sup>/период, на хозяйственно – питьевые нужды рабочих – 251,25 м<sup>3</sup>/период, производственные сточные воды 147,5 м<sup>3</sup>/период, технического качества – 396 м<sup>3</sup>/период. Данная вода полностью является безвозвратной, т.к. используется для приготовления готовой продукции.



Водоотведение на период эксплуатации от душевых и санузлов производится в хоз-бытовую канализационный смотровой колодец, а затем в самотечный канализационный коллектор, которые предусмотрены в здании, от оборудования в производственную канализацию. По всему цеху прокладывается железобетонный лоток. Стоки от помывки пола в цеху по лотку стекают в очистные сооружения, а затем согласно ТУ в самотечный канализационный коллектор.

В целях предупреждения загрязнения и истощения подземных вод на период работы предусматриваются следующие мероприятия: запрещение (за исключением особо оговоренных случаев) использования подземных вод для нужд технического водоснабжения промышленных объектов; строгое соблюдение установленных лимитов на воду.

*Недра.* Основными требованиями к обеспечению экологической устойчивости геологической среды при проектировании, строительстве и эксплуатации месторождения являются разработка и выполнение профилактических и организационных мероприятий, направленных на охрану недр.

*Растительные ресурсы.* Флора степной зоны представлена 314 видами из 201 рода 50 семейств. Основу флоры составляют покрытосеменные растения, насчитывающие 313 видов (99,7%); среди них преобладают двудольные — 260 видов (82,8%). Сосудистые голосеменные растения составляют 0,3 %, и их роль в травостое незначительная.

В целях увеличения площади зеленых насаждений на территории предприятия предусмотрено озеленение территории на площади 100 м<sup>2</sup>, с посадкой древесно-кустарниковых пород.

*Животный мир.* В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может оказываться при воздействии следующих факторов: прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.); косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устраниению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

*Отходы производства и потребления.* На период строительства всего образуется отходов 8,7186 т/год. Основные отходы на период проведения работ: огарки сварочных электродов (120113) - 0,4186 т/год, неопасный отход, твердо-бытовые отходы (200399) – 0,3 т/год неопасный отход, строительные отходы(170904) – 8 т/год неопасный отход, жестяные банки лакокрасочных материалов (180112) - 0,0003 т/год опасный отход.



На период эксплуатации всего образуется отходов 3,6 т/год. из них твердо-бытовые отходы (200399) – 0,3 т/год неопасный отход, отходы СИЗ (200110) – 0,3 т/год неопасный отход, отработанные фильтры (160199) - 0,3 т/год, неопасный отход, бумажные тара из под химреактивов (150110\*) – 09 т/год опасный отход, металлическая упаковка из-под химреагентов (150111) - 2 т/год опасный отход.

Основными принципами при проведении работ в области обращения с отходами являются: охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия; комплексная переработка или утилизация отходов в целях уменьшения количества отходов на территории участка. Скопление и неправильное хранение отходов на территории участка может оказывать влияние на все компоненты экосистемы: атмосферный воздух; подземные и поверхностные воды; почвенно-растительный покров; животный мир. Анализ данных показал, что влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Уровень воздействия при образовании отходов производства и потребления будет минимальным, временным.

Основными физическими факторами воздействия на окружающую среду при проведении работ будут являться шум, вибрационное воздействие и электромагнитные излучения. Вибрации возникают главным образом вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

Все работы должны будут проходить в соответствии с требованиями техники безопасности (ТБ) по отношению к проводимым работам.

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

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ30VWF00144827 от 11.03.2024 г.;
2. «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду ТОО «Синтез Урал» к рабочему проекту «Производство смесевых продуктов мощностью 20 тыс. тонн в год, расположенное по адресу: г.Уральск с .Кордон, станция Кордон»;
3. Протокол общественных слушаний посредством открытых собраний для проекта «Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду ТОО «Синтез Урал» к рабочему проекту «Производство смесевых продуктов мощностью 20 тыс. тонн в год, расположенное по адресу: г.Уральск с. Кордон, станция Кордон» от 31 мая 2024 года.

Согласно пункту 2 статьи 77 Кодекса, составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несет ответственность, предусмотренную законами

10



Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

**В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического Кодекса РК (далее – Кодекс).**

1. При подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие необходимо приложить полный перечень документов согласно пункту 2 статьи 122 Кодекса (проекты нормативов эмиссий для намечаемой деятельности, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа, которые разрабатываются в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом, ПУО, ПЭК, ПМООС и т.д.), учесть требование по обязательному проведению общественных слушаний в рамках процедуры выдачи экологических разрешений для объектов II категории согласно статьи 96 Кодекса, а также учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола, размещенного на портале «Единый экологический портал».

2. Согласно пункту 2 статьи 320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. При проведении работ необходимо учитывать указанные требования законодательства РК.

3. Согласно статье 78 Кодекса, послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В связи с чем, необходимо предусмотреть после проектный анализ согласно сроков, предусмотренных статьёй 78 Кодекса.

4. В соответствии с пунктом 50 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденного приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, при невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. На основании вышеизложенного, необходимо запланировать посадку, уход и содержание древесно-кустарниковых насаждений на территории предприятия, прилегающей территории и др., до указанных

11



нормативных требований, с указанием видового состава, количество насаждений (в шт) и площади озеленения (в га).

5. Учесть требования пункта 9 статьи 222 Кодекса: операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, обратному водоснабжению. Согласно статьи 72 Водного кодекса РК водопользователи обязаны: принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, обратных и повторных систем водоснабжения. Также, соблюдать требования статьи 224, 225 Кодекса.

6. Необходимо предусмотреть систематический мониторинг атмосферного воздуха, почвы, водных объектов и подземных вод и др. («Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14.07.2021 г № 250).

**Вывод:** Представленный «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду ТОО «Синтез Урал» к рабочему проекту «Производство смесевых продуктов мощностью 20 тыс. тонн в год, расположенное по адресу: г.Уральск с. Кордон, станция Кордон» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

**Руководитель Департамента**

**М. Ермеккалиев**

*Исп: С. Акбуранова  
8(7112)51-53-52*

12

Бул қаржы КР 2003 жылдағы 7 қантиныңдағы «Электроиды құжат жөнде электронды сандық көл көн» таралы тапсын 7 бобы, 1 тармагшының сыйес калып беріндегі тапсын тән.  
Электроиды қаржы www.license.kz порталында күрьоздан. Электрондық құжат түшінісінен www.license.kz порталында тексереле аласы.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равноправен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.license.kz](http://www.license.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.license.kz](http://www.license.kz).



**Приложение**

Представленный «Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду ТОО «Синтез Урал» к рабочему проекту «Производство смесевых продуктов мощностью 20 тыс. тонн в год, расположенного по адресу: г.Уральск с .Кордон, станция Кордон» соответствует Экологическому законодательству.

*Дата размещения проекта отчета: 14.05.2024 год на интернет ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.*

*Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или местного исполнительного органа области, городов республиканского значения, столицы, в адрес которого направлены материалы, выносимые на общественные слушания: РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» при МЭПР РК.*

*Наименование всех административно – территориальных единиц, затронутых возможным воздействием намечаемой деятельности:*

Западно-Казахстанская область, Уральск п.Деркул с.Кордон, станция Кордон, СШ 51°26'00" ВД 51°20' 00"

*Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы: разработчиком «Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду ТОО «Синтез Урал» к рабочему проекту «Производство смесевых продуктов мощностью 20 тыс. тонн в год, расположенного по адресу: г.Уральск с .Кордон, станция Кордон» является ИП «ЭКОПРОЕКТ» (гос. Лицензия №01823Р выданным Комитетом экологического регулирования и контроля МЭРК от 18.06.2008 г. на выполнение работ в области охраны окружающей среды), Руководитель: Ниетова П.С., ЗКО, г. Уральск, ул. Некрасова 29/1а кв17, ИИН: 810614400436, 8(7112)514430, patimaca@ mail.ru*

*Объявление о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа:*

1) на Едином экологическом портале:

<https://ecoportal.kzhttps://www.gov.kz/memleket/entities/bko-zher-paiдалану?lang=ru;>

2) на официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы) или официальном интернет-ресурсе государственного органа-разработчика:

<https://www.gov.kz/memleket/entities/bko-zher-paiдалану?lang=ru;>

3) Газета: газета «Надежда» № 17 от 24.04.2024г.; радиоканале Радио Окей от 22.04.2024 года.

4) Доска объявлений местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения, сел, поселков, сельских округов) и в местах, специально предназначенных для размещения

13



объявлений в количестве 1 объявления на доске объявлений здания (информационный стенд) здание Аппарата акимата п.Деркул и г.Уральск.,

1. Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности: ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно – Казахстанской области»: ТОО «Синтез Урал», БИН:221140029970, ЗКО, г.Уральск, промзона Желаево, строение 23/3, тел.: 870148884746; почта: m.yersaiyn@sintez-ural.kz

*Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях: [zko-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:zko-ecodep@ecogeo.gov.kz).*

*Сведения о процессе проведения общественных слушаний: общественные слушания проведены:*

- 31 мая 2024 года в 11 часов, посредствам видеоконференции, по адресу ЗКО г.а.Уральск, п.Деркул, ул.Даля 38 здание Аппарата акимата п.Деркул г.Уральск, присутствовали п.Деркул - 10 человек, г.Уральске - 8 человек.

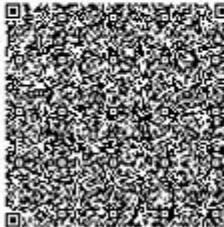
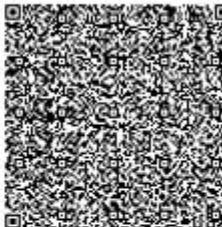
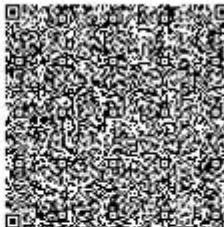
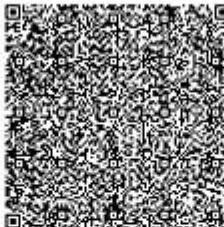
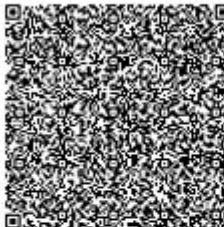
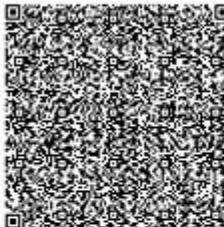
Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения были сняты.

Также, замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.



Руководитель

Ермеккалиев Мурат Шымангалиевич



Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 кантарындағы «Электрорәдис құжат және электронлы сандық хол көне» туралы таипп. 7 бабы, 1 тармағының сайкес калған бетіндегі тионен тен. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түшінісінің [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексереле аласы.



**Приложение 11  
Лицензия разработчика**

19021531



## ЛИЦЕНЗИЯ

29.10.2019 года02139Р**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью «ENBEK GROUP KAZAKHSTAN»**

090014, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А.,  
улица Светлая, дом № 91,,  
БИН: 080140004515

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

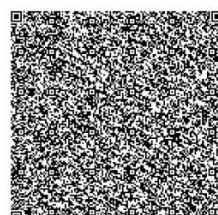
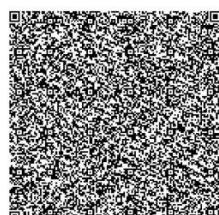
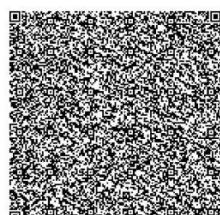
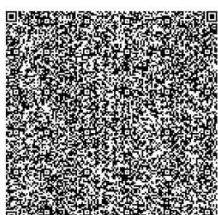
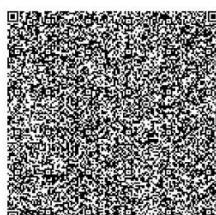
**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**г.Нур-Султан**



19021531



123

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии 02139Р**

**Дата выдачи лицензии 29.10.2019 год**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат**

**Товарищество с ограниченной ответственностью «ENBEK GROUP KAZAKHSTAN»**

090014, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., улица Светлая, дом № 91,, БИН: 080140004515

(полное наименование, место нахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

**РК, ЗКО, г.Уральск, ул.Светлая, 91**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель**

**(уполномоченное лицо)**

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения**

**001**

**Срок действия**

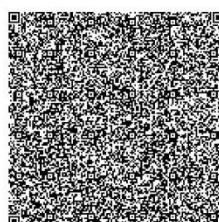
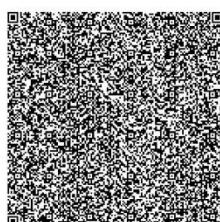
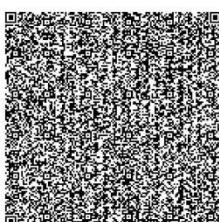
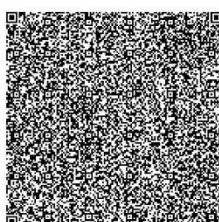
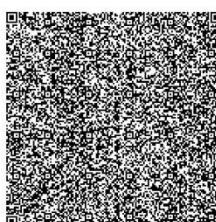
**Дата выдачи**

**29.10.2019**

**приложения**

**Место выдачи**

**г.Нур-Султан**



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифровық колтанды тұралы» Казахстан Республикасынын 2003 жылғы 7 қантарданғы Заны 7 бабының 1 тармагында сыйес қағаз тасыныштагы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗЭРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

**Приложение 12  
Протокол общественных слушаний**