

УТВЕРЖДАЮ:

Директор



ТОО «AgroMax2030»  
Курманов А.А.

«» 2025 г.

**Раздел «Охрана окружающей среды» для  
ТОО «AgroMax2030»**

**Разработчик:**

**Директор ТОО «ТАЛРЫС»**

**Ихсанов А.Т.**

**Актобе, 2025 г.**

**ОГЛАВЛЕНИЕ 1**

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>6</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>7</b>
<b>1.ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>8</b>
<b>2.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....</b>	<b>13</b>
<b>3.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....</b>	<b>25</b>
<b>4.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....</b>	<b>28</b>
<b>5.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....</b>	<b>29</b>
<b>6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....</b>	<b>33</b>
<b>7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ .....</b>	<b>38</b>
<b>8.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ .....</b>	<b>40</b>
<b>9.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР .....</b>	<b>42</b>
<b>10.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ .....</b>	<b>44</b>
<b>11.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....</b>	<b>45</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>49</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>50</b>

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

1. СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ».
2. ЛИЦЕНЗИЯ С ПРИЛОЖЕНИЕМ.

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

<b>Должность</b>	<b>Подпись</b>	<b>Ф.И.О.</b>
Директор		Ихсанов А.Т.
Инженер-эколог		Туяков А.А.

<b>ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ</b>	
ГОСТ	государственный стандарт
ЗВ	загрязняющие вещества
КИПиА	контрольно-измерительные приборы и автоматика
НМУ	неблагоприятные метеоусловия
ОБУВ	ориентировочно безопасный уровень воздействия
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
ПДК	предельно-допустимая концентрация
ПДК <sub>м.р.</sub>	предельно допустимая концентрация максимально-разовая
ПДК <sub>с.с.</sub>	предельно допустимая концентрация среднесуточная концентрация
РНД	республиканский нормативный документ
СНиП	строительные нормы и правила
КИП	контрольно-измерительные приборы
ТМ	тяжелые металлы
КБП	коэффициент биологического поглощения
ПРС	почвенно-растительный слой
СЗЗ	санитарно-защитная зона
ИТР	инженерно-технические работники
МОП	места общего пользования
ГАНК-4	Газоанализатор
ЛКМ	Лакокрасочные материалы
ТБО	твердые бытовые отходы
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
ЭМП	Электромагнитные поля
МЭД	мощность эквивалентной дозы
ФЭИ	фоновые экологические исследование
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ДЭС	дизельная электростанция
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
МОТ	Международная организация труда
ИК	Инфракрасное излучение

**ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

Заказчик	ТОО «AgroMax2030»
Подрядчик	
Окружающая среда	Совокупность природных и искусственных объектов, включая атмосферный воздух, озоновый слой Земли, поверхностные и подземные воды, земли, недра, животный и растительный мир, а также климат в их взаимодействии;
Загрязнение окружающей среды	поступление в окружающую среду загрязняющих веществ, радиоактивных материалов, отходов производства и потребления, а также влияние на окружающую среду шума, вибраций, магнитных полей и иных вредных физических воздействий
Экологические требования	ограничения и запреты хозяйственной и иной деятельности, отрицательно влияющей на окружающую среду и здоровье населения, содержащиеся в Экологическом кодексе, иных нормативных правовых актах и нормативно-технических документах Республики Казахстан
Эмиссии	прямое или опосредованное поступление в окружающую среду загрязняющих веществ или факторов физического воздействия.
Санитарно-защитная зона	Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов
Предельно допустимая концентрация	количество вредного вещества в единице массы или объема окружающей среды (водной, воздушной, почвенной), при котором исключается неблагоприятное воздействие этого вещества на человека и его потомство.
Гигиенический норматив	это установленное исследованиями допустимое максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор среды обитания с позиций его безопасности и (или) безвредности для человека.
Водохозяйственная система	это комплекс взаимосвязанных водных объектов и гидротехнических сооружений.
Эксплуатация	это пользование объектом
Утилизация	использование ресурсов, не находящихся прямого применения по назначению, вторичных ресурсов, отходов производства и потребления
Организованные стационарные источники	источники химического загрязнения воздуха, которые имеют специальное устройство для осуществления выбросов, например трубы, системы вентиляции
Звуковые колебания	это передающиеся в пространстве механические

Раздел «Охрана окружающей среды» для ТОО «AgroMax2030»

	колебания молекул вещества (например, воздуха).
Агрегат	нечто составное, совокупность элементов, образующих систему или её часть
Ландшафтная зона	часть земной поверхности, в которой преобладают единообразные природные условия
Техногенные воздействия	воздействия промышленных и сельскохозяйственных технологий, транспорта и коммуникаций, а также объектов военного назначения, способные вызвать нарушения жизнедеятельности населения

## **АННОТАЦИЯ**

Настоящий Раздел «Охрана окружающей среды» для ТОО «AgroMax2030» (далее – Раздел) разработан согласно Приложению 3 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. № 280, и Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.

Основная специализация ТОО «AgroMax2030» - по ОКЭД -46211 Оптовая торговля зерном, семенами и кормами для животных.

**Документ подготовлен в целях получения экологического заключения для объекта III категории в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан.**

**Согласно пункту 68 раздела 3 приложения №2 Экологического кодекса Республики Казахстан, животноводческие хозяйства по разведению крупного рогатого скота от 150 голов и более относятся к объектам III категории.**

**Проектируемый объект предусматривает единовременное содержание 1200 голов крупного**  
**В разделе представлены сведения о производственной деятельности, источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (0,71189107346 т/год), образующихся отходах и мерах по их обращению.**

По результатам разработанного проекта раздела охраны окружающей среды (РООС) выбросы составили 0,71189107346 т/год.

Раздел разработан на основании исх.данных и соответствует действующим в Республике Казахстан нормативно-правовым и инструктивно-методическим документам.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Раздел выполнен ТОО "ТАЛРЫС" в соответствии со следующими нормативными документами:

- Экологический Кодекс от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. № 280;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.

Одной из важнейших проблем в процессе проведения работ является охрана окружающей среды. Несоблюдения правил охраны окружающей среды может повлечь за собой значительное загрязнение всех компонентов природной среды.

В Разделе показано существующее состояние окружающей среды, рассмотрены основные факторы воздействия, приведены технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальное влияние реализации проекта.

В составе Раздела представлены:

- ✓ общая характеристика проектируемого объекта, данные о местоположении;
- ✓ характеристика современного состояния природной среды в районе размещения строящегося объекта;
- ✓ оценка воздействия на все компоненты окружающей среды при строительстве рассматриваемого объекта;
- ✓ характеристика воздействия на окружающую среду при строительстве рассматриваемого объекта;
- ✓ природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

### **Разработчик:**

ТОО " ТАЛРЫС "

БИН: 200840009053

Г.АЛГА, улица Уалиханова, дом № 21, 54

aseke1986@mail.ru

Директор Ихсанов А.Т.

### **Заказчик:**

ТОО " AgroMax2030 "

РК, Актюбинская область, Алгинский район,

Маржанбулакский с/о, с.Маржанбулак,

Крестьянское Хозяйство №1, Строение 86

БИН: 210440000979

Тел/факс: 8 (705) 604-92-20

## 1. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ТОО «AgroMax2030» специализируется согласно классификации ОКЭД, основным видом деятельности является 46211 — «Оптовая торговля зерном, семенами и кормами для животных».

Форма собственности-Частная собственность

*Обоснование отнесения предприятия к объектам III категории*

№ 400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15 июля 2024 года) деятельность предприятия соответствует критериям объектов III категории, в частности:

Животноводческие хозяйства по разведению крупного рогатого скота от 150 голов и более

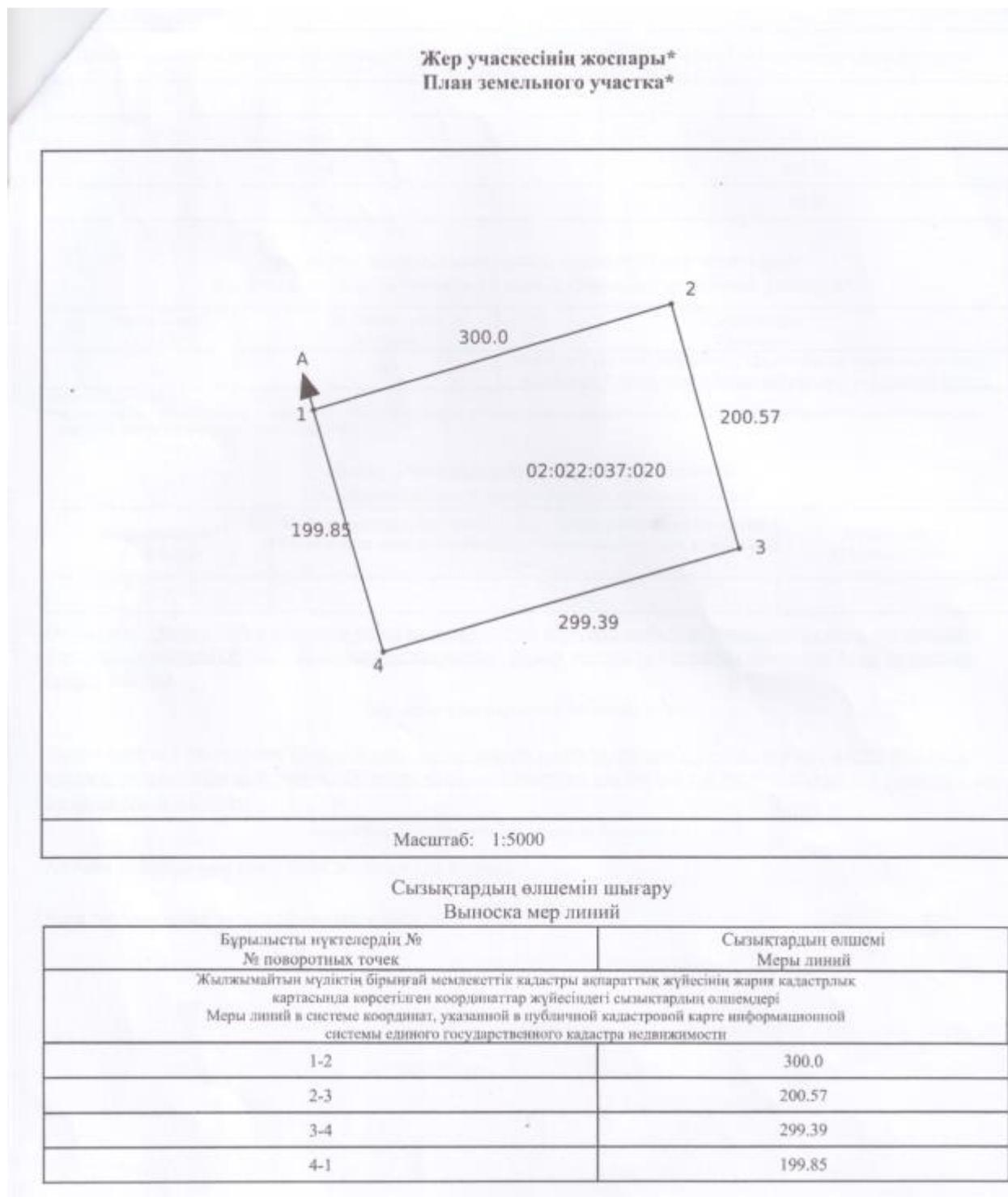
Таким образом, на основании Приложения 2, раздела 3, пункта 68 Экологического кодекса РК предприятие относится к объектам III категории, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду.

*Месторасположение объекта намечаемой деятельности*

Адрес регистрации предприятия: РК, Актюбинская область, Алгинский район, Маржанбулакский с/о, с.Маржанбулак, Крестьянское Хозяйство №1, Строение 86.

ТОО «AgroMax2030» имеет одну пром площадку, расположенные в Алгинский район, Маржанбулакский с/о, с.Маржанбулак, общей площадью 6 га, на территориях которых размещены административные, бытовые, складские, производственные здания и сооружения.

Земельный акт



Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для площадки ТОО «АгроMax2030» составляет по 300 м.

Ближайшая жилая зона расположена с северо-западной стороны на расстоянии 2200 м от площадки.

Ближайший водный объект расположен на расстоянии – 310 метров река Танаберген.

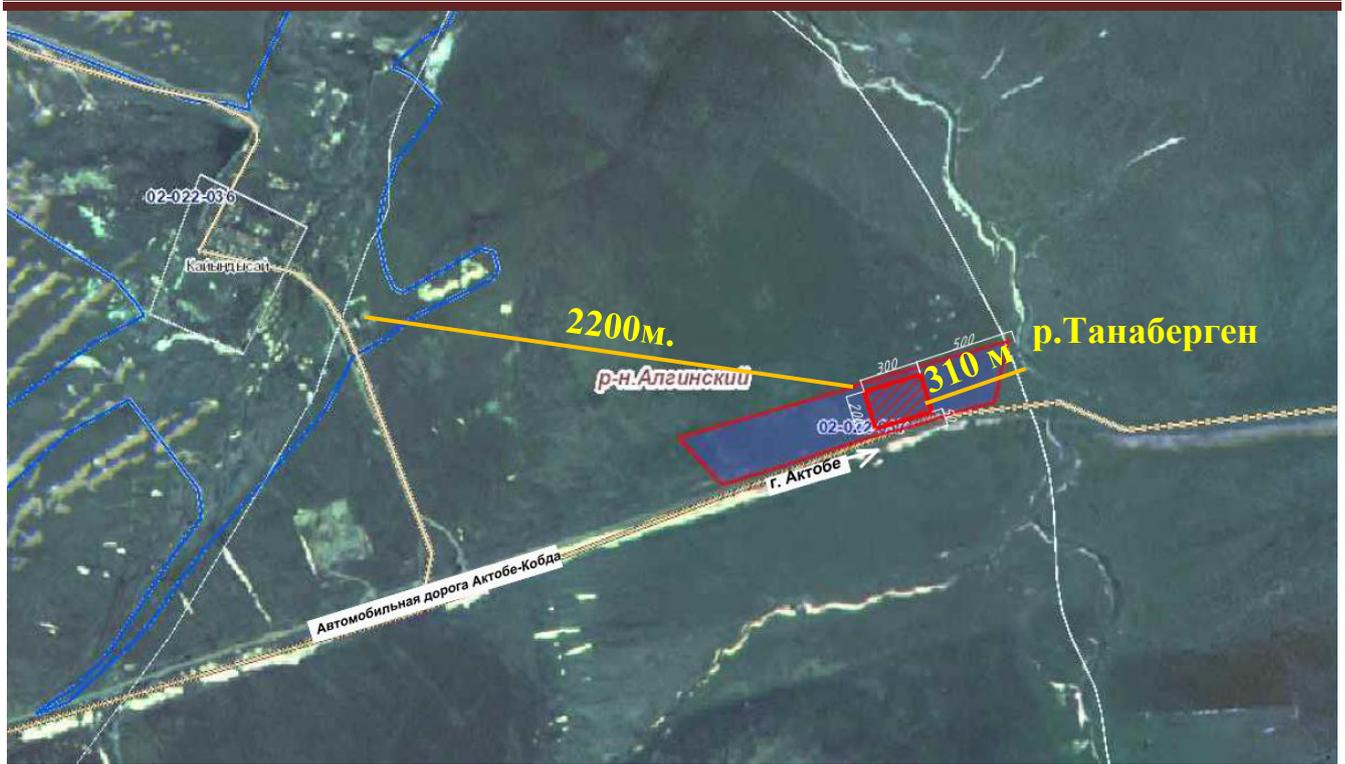
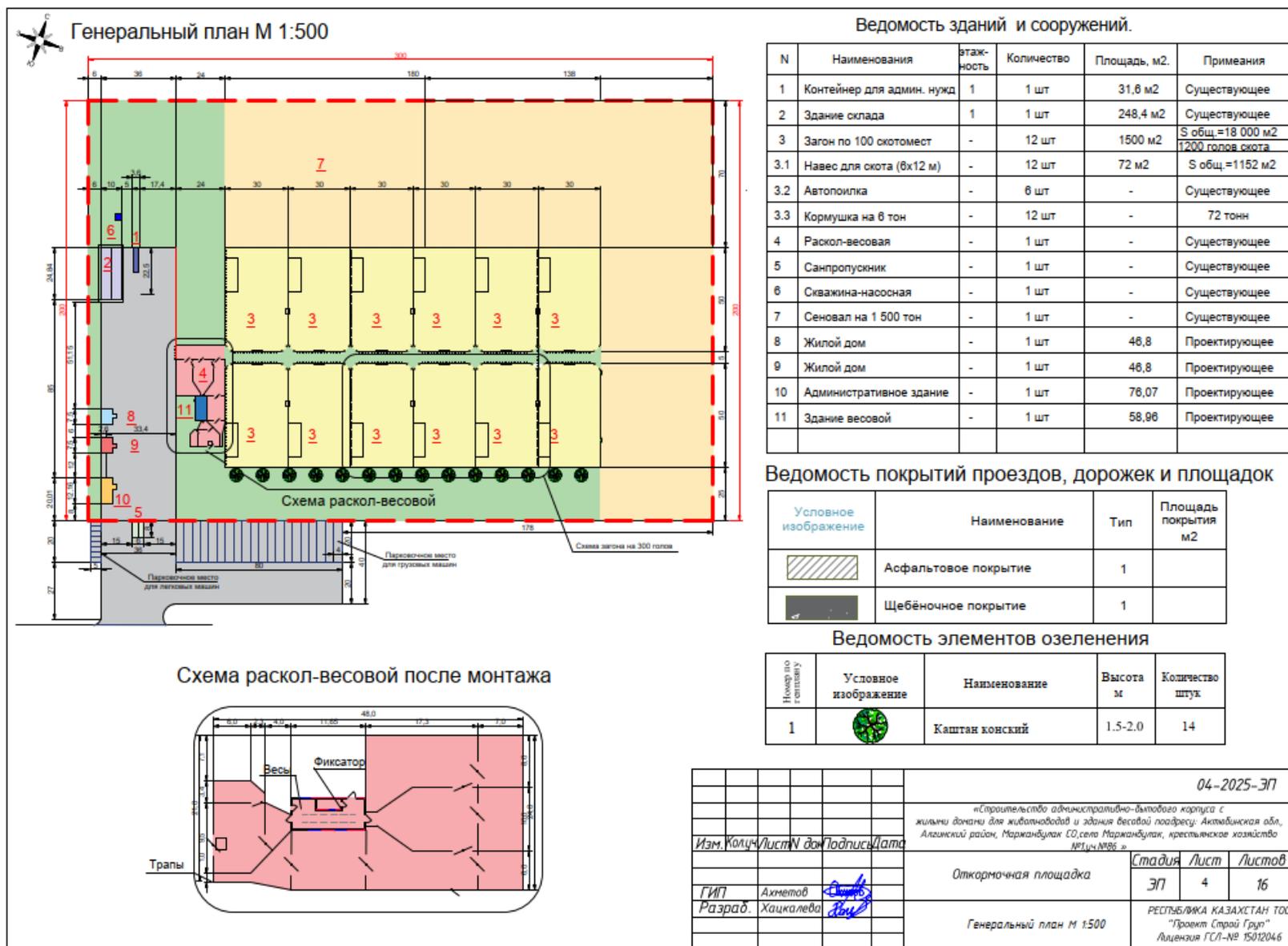


Рисунок 1.1. Ситуационная схема размещения площадки



Ситуационный план расположение объекта



Условные обозначения

- Граница участка
- Граница благоустройства

				04-2025-ЭП								
				«Строительство административно-выбегового корпуса с жилыми домиками для животноводов и здания весовой по адресу: Актюбинская обл., Алгинский район, Маржамбулак СО, село Маржамбулак, крестьянское хозяйство №1, уч. №86.»								
Изм.	Кол-во	Листов	№ док	Подпись	Дата							
				Откормочная площадка		<table border="1"> <tr> <td>Страница</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>ЭП</td> <td>3</td> <td>16</td> </tr> </table>	Страница	Лист	Листов	ЭП	3	16
Страница	Лист	Листов										
ЭП	3	16										
				Ситуационный план М:1:2000		РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН ТОО "Проект Строй Групп" Лицензия ГСЛ-№ 15012046						
ГИП	Ахметов											
Разраб.	Хацкалева											

## 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологическому кодексу» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане (Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70).

### *2.1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду*

Климат района резко континентальный, характеризуется суровой, продолжительной зимой и жарким сухим летом. Плоско-равнинный рельеф Актюбинской области определяет господствующие процессы атмосферной циркуляции и способствует свободному проникновению воздушных масс.

В зимний период климат формируется под влиянием Азиатского антициклона, что обуславливает малоснежную, морозную и устойчивую погоду с частыми холодными ветрами восточного и северо-восточного направления. В тёплый период преобладают западные и северо-западные циклоны, приносящие с собой атмосферные фронты, сопровождающиеся кратковременными осадками и усилением ветра. Летняя погода характеризуется высокой солнечной радиацией, сухостью воздуха и резкими колебаниями температуры в течение суток.

Среднегодовая температура воздуха составляет около +4,9 °С.

Самый холодный месяц — январь, со среднемесячной температурой около –13...–14 °С.

Средняя максимальная температура июля достигает +29...+30 °С.

Абсолютные минимумы зимой опускаются до –40 °С, а абсолютные максимумы летом поднимаются до +42 °С.

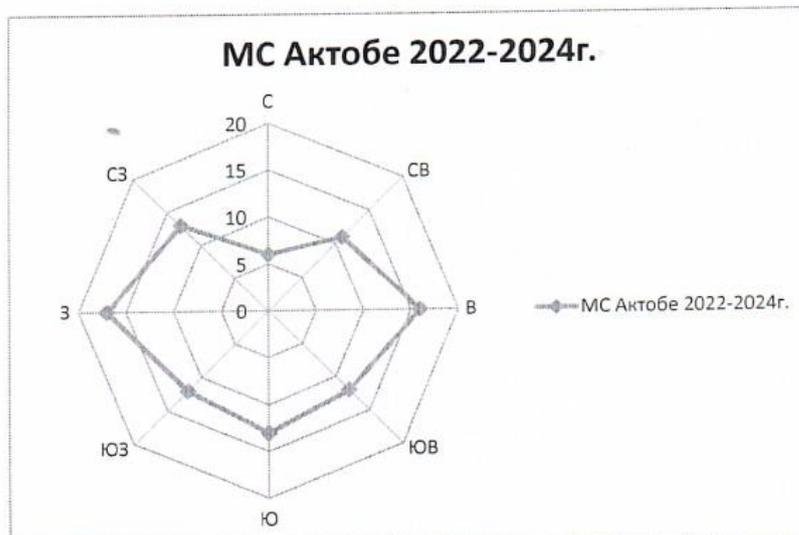
Среднегодовое количество осадков невелико и составляет около 212–250 мм, при этом большая их часть выпадает в тёплый период года (с апреля по октябрь). Осадки носят преимущественно ливневый характер, нередко сопровождаются грозами.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет 190–220 см. Снежный покров устанавливается обычно в конце ноября и удерживается до конца марта – начала апреля.

Среднегодовая скорость ветра в районе города Актобе составляет 4–5 м/с. Зимой отмечаются наиболее сильные ветра восточных румбов. В летний период характерны суховеи и пыльные бури. Режим ветра носит континентальный характер, что связано с равнинным рельефом территории.

Рисунок 2.1.1 – Роза ветров по данным М г. Актобе

Станция	Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
МС Актобе	2022-2024г.	6	11	16	12	13	12	17	13



2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды



Рис.2.3 Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казахстан

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведённому Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится к V зоне с очень высоким ПЗА.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Актобе проводятся на 6 постах наблюдения, из них 4 поста ручного/автоматического отбора проб и 2 автоматические станции.

В целом по городу контролируется 15 показателей: взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, фенол, формальдегид, сероводород, бенз(а)пирен, свинец, кадмий, медь, цинк.

В 2023 году, по данным сети наблюдений г. Актобе, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением ИЗА = 5–6 (повышенный уровень). Основными загрязняющими веществами, формирующими качество атмосферного воздуха, являлись взвешенные частицы (РМ-10 и РМ-2,5) и диоксид азота.

Максимально-разовые концентрации составили:

взвешенные частицы (РМ-2,5) – до 2,5 ПДКм.р.,

взвешенные частицы (РМ-10) – до 3,0 ПДКм.р.,

диоксид серы – до 2,0 ПДКм.р.,

оксид углерода – до 2,5 ПДКм.р.,

диоксид азота – до 4,0 ПДКм.р.,

оксид азота – до 1,5 ПДКм.р.,

сероводород – до 3,0 ПДКм.р.,

по другим показателям превышений ПДКм.р. не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по:

диоксиду азота – до 1,3 ПДКс.с.,

взвешенным частицам (РМ-10, РМ-2,5) – до 1,2 ПДКс.с.

Случаи экстремально высокого загрязнения (более 50 ПДК) и высокого загрязнения (более 10 ПДК) в 2023 году в г. Актобе отмечены не были.

Количественные и качественные характеристики выбросов на источниках определены теоретическим расчётом, согласно методикам расчёта выбросов вредных веществ в атмосферу, утверждённых в РК, и на основании проектно-сметной документации. Суммарные выбросы вредных веществ от источников выбросов рассчитаны в зависимости от времени работы.

#### *Компонентно-качественная характеристика выбросов на период работ*

При нормальном режиме работы состав и объем загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, представлен в таблице 3.3. параметры источников выбросов загрязняющих веществ.

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице 3.1.

#### *Воздействие на атмосферу*

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации объекта расположенные приведены таблицей 2.2.

#### **Общее число источников выбросов на предприятии- 7**

В состав предприятия ТОО «AgroMax2030» входят:

1. Весовая
2. Здание АБК
3. Здание жилого дома
4. Здание жилого дома
5. Здание склада
6. АБК-контейнер

*Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:*

**Здание АБК (ист.0001)**

Для отопления адм. Корпуса установлено отопительный котель Oasis. Котел работает в отопительный период. Годовой расход составляет 8,616 тыс.м3/год.

**Здание жилого дома (ист.0002)**

Для отопления жилого дома №1 установлено отопительный котель Oasis. Котел работает в отопительный период. Годовой расход составляет 8,616 тыс.м3/год.

**Здание жилого дома (ист.0003)**

Для отопления жилого дома №2 установлено отопительный котель Oasis. Котел работает в отопительный период. Годовой расход составляет 8,616 тыс.м3/год.

**Здание склада (ист.6001)**

В здания склада хранится зерно в объеме 3000т/год. Склад закрытого типа.

**Сварочные работы (ист.6002)**

На территории объекта проводится мелкие строительные монтажные работы в ходе которые проводится сварочные работы. Расход сварочных электродов составляет 100 кг/год.

**Покрасочные работы (ист.6003)**

На территории объекта проводится мелкие строительные монтажные работы в ходе которые проводится покрасочные работы. Расход ЛКМ составляет 1 т/год.

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Актобе, ТОО AgroMax 2030

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,002714	0,000977	0,024425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000481	0,000173	0,173
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,0009636	0,02964	0,741
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,000156585	0,0048165	0,080275
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,00067532976	0,01778249346	0,35564987
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,0058464	0,17990208	0,05996736
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0001111	0,00004	0,008
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0625	0,225	1,125
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,0625	0,225	0,225
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		0,5	0,15		3	0,001402	0,02856	0,1904
	<b>ВСЕГО:</b>						<b>0,137350015</b>	<b>0,711891073</b>	<b>2,98271723</b>
<b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</b>									
<b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>									

Раздел «Охрана окружающей среды» для ТОО «AgroMax2030»

ЭРА v3.0 ТОО "ТАЛРЫС"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025

Актобе, ТОО AgroMax 2030

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень	Код вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											г/с
		Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с						Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<b>Площадка 1</b>																									
001		Отопительный котель Офиса	1	6336	Дымовая труба	0001	3	0,2	5	0,088357		2	3							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003212	3,635	0,00988	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,22E-05	0,591	0,0016055	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0002251	2,548	0,0059275	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0019488	22,056	0,05996736	2026
002		Отопительный котель домика №1	1	6336	Дымовая труба	0002	3	0,2	5	0,088357		2	3							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003212	3,635	0,00988	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,22E-05	0,591	0,0016055	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0002251	2,548	0,0059275	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0019488	22,056	0,05996736	2026
002		Отопительный котель домика №2	1	6336	Дымовая труба	0003	3	0,2	5	0,088357		2	3							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003212	3,635	0,00988	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,22E-05	0,591	0,0016055	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0002251	2,548	0,0059275	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0019488	22,056	0,05996736	2026
002		Здание склада	1	8760	Неорганизованный источник	6001	3					2	3	3	4					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,001402		0,02856	2026
002		Сварочные работы	1	100	Неорганизованный источник	6002	3					2	3	3	4					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002714		0,000977	2026

**Раздел «Охрана окружающей среды» для ТОО «AgroMax2030»**

																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481		0,000173	2026
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001111		0,00004	2026
002		Покрасочные работы	1	100	Неорганизованный источник	6003	3					2	3	3	4				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0625		0,225	2026
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,225	2026

ЭРА v3.0 ТОО "ТАЛРЫС"

Таблица 2.2

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение**

Актобе, ТОО AgroMax 2030

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,002714	3	0,0068	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,000481	3	0,0481	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,000156585	3	0,0004	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,0058464	3	0,0012	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0625	3	0,3125	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,0625	3	0,0625	Нет
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,5	0,15		0,001402	3	0,0028	Нет
<b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,0009636	3	0,0048	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,00067532976	3	0,0014	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0001111	3	0,0056	Нет
<p><b>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н<sub>і</sub>*М<sub>і</sub>)/Сумма(М<sub>і</sub>), где Н<sub>і</sub> - фактическая высота ИЗА, М<sub>і</sub> - выброс ЗВ, г/с</b></p> <p><b>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</b></p>								

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 (сформирована 03.12.2025 08:15)

Город :006 Актобе.  
 Объект :0001 ТОО AgroMax 2030.  
 Вар.расч. :2 существующее положение (2025 год)

Код СВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарной	См	РП	CSS	ЭС	±Т	Граница области воздействия	Территория предприятия	Кол-во ИСА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0616	Диаметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4.323508	2.854115	0.167715	0.018618	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3

Примечания:  
 1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ  
 2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в дольки ПДК<sub>г</sub>) - только для модели МРК-2014  
 3. Значения максимальной из равных концентраций в графиках "РП" (по расчетному прямоугольнику), "CSS" (по санитарно-защитной зоне), "ЭС" (в жилой зоне), "±Т" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в дольки ПДК<sub>г</sub>.

**2.2. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов**

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух производственный процесс является безотходным, в связи с чем внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается.

**2.3. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10.03.2021 г. № 63 (далее – Методика)**

Согласно пункту 68 раздела 3 приложения №2 Экологического кодекса Республики Казахстан, животноводческие хозяйства по разведению крупного рогатого скота от 150 голов и более относятся к объектам III категории.

Проектируемый объект предусматривает единовременное содержание 1200 голов крупного «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», не требует установления нормативов эмиссий для объектов IV категории. Для них устанавливаются нормативы эмиссий (допустимых выбросов и сбросов), и они получают экологическое разрешение на воздействие.

Нормативы допустимых выбросов были определены расчетным методом.

**2.4. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории**

Расчеты выбросов загрязняющих веществ произведены в соответствии с установленными нормативами и методиками для объектов III категории. Для каждого источника эмиссии рассчитаны показатели выбросов по каждому загрязняющему веществу с применением

нормативов, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

На основании выполненных расчетов составлена декларация о воздействии на окружающую среду для объектов III категории, включая сведения о количестве выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников.

### *32.5 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия*

По результатам критерий воздействий вредных веществ в атмосферу можно сделать вывод, что по всем ингредиентам на границе расчетной СЗЗ приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест. На основании изложенного, выбросы на период строительства и эксплуатации по всем источникам и ингредиентам в разрабатываемом проекте РООС к рабочему проекту предлагается принять в качестве декларируемых значений.

В целях снижения воздействия в окружающую среду предусмотрены, следующие мероприятия:  
- регулярно проводить работы по пылеподавлению

### *2.6 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха*

Согласно разделу 3 категория объекта на период эксплуатации относится к 3 категории воздействия. Согласно п.1 ст. 182 ЭК РК, операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Вывод. Ввиду незначительности воздействия на окружающую среду, а так же учитывая требования 182 ст. ЭК РК, проектом не предусмотрено организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.

### *2.7 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.*

Поскольку в период проведения работ объем выбросов незначительный, то мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий не разрабатываются. Под регулированием выбросов веществ понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения. Прогноз загрязнения атмосферы и регулирования выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и посёлках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффектом от регулирования примесей может быть практически

незамедлительным. Мероприятия разрабатываются на всех предприятиях, имеющих источник выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатываются для предприятий, расположенных в населённых пунктах, где РГП «Казгидромет» проводит или планируется прогнозирование НМУ. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии с Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды от 29.11.2010 г. № 298, производство погрузочно-разгрузочных и других работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

#### 3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды

В данном разделе рассматриваются вопросы водопотребления и водоотведения при работе ТОО «AgroMax2030». В основу водохозяйственной деятельности входят источники водоснабжения, системы водопотребления и водоотведения. Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы обычно определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов зарегулирования, сброса и чистки поверхностного стока.

Водоснабжение объекта осуществляется из скважины и используется для хозяйственно-бытовых и технических нужд.

Техническая вода на ТОО «AgroMax2030» используется для технологических целей: включая санитарной обработки помещений и оборудования, включая стойла, кормушки и поилки, что позволяет поддерживать чистоту и снижать риск распространения заболеваний среди животных. Также техническая вода используется для удаления органических отходов, включая орошение полов и промывку территорий, что облегчает уборку навоза и поддерживает санитарное состояние площадки. Кроме того, вода обеспечивает работу инженерных систем, включая водоснабжение поилок, системы отопления и вентиляции, а также оборудование для поддержания оптимальных условий содержания крупного рогатого скота. Использование технической воды направлено на поддержание санитарно-гигиенических условий и эффективное функционирование технологических процессов на откормочной площадке.

Вывод сточных вод производится в септик, после чего откачиваются специализированной техникой и направляются в городские коммунальные сети для последующей очистки на централизованных очистных сооружениях. Прямого сброса сточных вод в поверхностные или подземные водные объекты не предусмотрено. Потребность в воде определяется суммой расходов на технологические нужды, хозяйственно-бытовое использование и мероприятия по пожаротушению.

Качество питьевой воды должно обеспечиваться в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества» и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 г. № 26.

#### Расчетный расход воды

№	Вид водопользования	Ед. изм.	Норма	Объем, м <sup>3</sup>
1	Хозяйственно-бытовая вода	м <sup>3</sup>	$0,15 \text{ м}^3/\text{чел}/\text{сут} \times 10 \text{ чел} \times 365 \text{ сут} = 547,5 \text{ м}^3$	547,5 м <sup>3</sup>
2	Техническая вода	м <sup>3</sup>	$1200 \text{ голов} * 30 \text{ л}/\text{гол.} - 365 \text{ сут} = 13140000 \text{ л}/\text{сутки} = 13140 \text{ м}^3$	13140 м <sup>3</sup>
	ИТОГО			13687,5 м <sup>3</sup> /

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 расход воды в бытовых помещениях промышленных и производственных предприятий составляет 0,15 м<sup>3</sup>/сут.

*Поверхностные воды*

***Гидрографическая характеристика территории***

Гидрографическая сеть района включает реку Илек, являющуюся основным водным объектом в пределах города Актобе. Река Илек протекает в южном и юго-восточном направлении от площадки, на расстоянии около 4–6 км (уточнить по карте по факту). Вблизи также располагаются технические каналы и водоёмы, используемые для нужд промышленных и энергетических предприятий.

На самой территории площадки протекает река Танаберген на расстоянии 320 метров. Сброс сточных вод в водные объекты в рамках планируемой эксплуатации не предусматривается.

Регион характеризуется умеренно-континентальным климатом, с умеренным уровнем осадков и наличием развитой гидросети в районе города, формируемой как естественными, так и искусственными водотоками.

В связи с этим внедрение оборотных систем, повторного использования сточных вод и способов утилизации осадков очистных сооружений не требуется.

Сбросы сточных вод в поверхностные водные источники при эксплуатации не предусматриваются. Деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн исключается.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду района отсутствует.

Организация экологического мониторинга поверхностных вод не предусматривается.

**3.2. *Подземные воды***

*Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика подземных вод*

Основные водоносные горизонты:

- Современные и четвертичные отложения (аллювиально-делювиальные, пески, супеси, галечники) — на глубине от 1 до 15 м.

Воды преимущественно несвободные (грунтовые), с напором в понижениях рельефа.

- Палеоген-неогеновые песчаники, конгломераты и галечники — глубже 30–60 м.

Напорные пресные и слабоминерализованные воды.

Палеозойские трещиноватые породы (сланцы, граниты, кварциты) — в коренных породах, не всегда водоносны.

<b>Параметр</b>	<b>Значение</b>
Уровень залегания	2–10 м (грунтовые), 30–100 м (напорные)
Минерализация	0,3–1,2 г/л (пресные до слабоминерализованных)
Химический состав	Гидрокарбонатно-кальциевые, натриевые
Дебит скважин	от 0,2 до 10 л/с (в зависимости от горизонта)

Подземные воды в районе расположения ТОО «AgroMax2030» представлены преимущественно грунтовыми водами, приуроченными к аллювиальным и делювиальным отложениям. Уровень их залегания варьирует от 2 до 10 м, химический состав — гидрокарбонатно-кальциевый, минерализация — менее 1 г/л.

*Забор подземных вод ни при эксплуатации не предполагается.*

*Потребление подземных вод осуществляться не будет. В связи с чем, истощения подземных вод не ожидается.*

### **3.3. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой**

Согласно пункту 1 статьи 213 Кодекса – под сбросом загрязняющих веществ понимается поступление содержащихся в сточных водах загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

Настоящим проектом не предусматривается осуществление сбросов загрязняющих веществ со сточными водами ни в поверхностные, ни в подземные водные объекты, а также на рельеф местности.

Таким образом, нормативы допустимых сбросов (НДС) не устанавливаются, поскольку:

- проектируемый объект не осуществляет сбросы загрязняющих веществ;
- ТОО «AgroMax2030» относится к III категории .

#### 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Настоящим проектом не предусматриваются операции по недропользованию, включая добычу и переработку полезных ископаемых. В связи с этим вопросы, связанные с недропользованием, в настоящем разделе не рассматриваются.

В области рационального и комплексного использования недр, а также их охраны, соблюдаются следующие принципы:

- использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан;
- соблюдение требований законодательства в сфере охраны окружающей среды, направленных на предотвращение проявлений опасных техногенных процессов, влияющих на недра;
- охрана недр от обводнения, пожаров и иных стихийных воздействий;
- соблюдение установленного порядка при приостановке, прекращении, консервации и ликвидации объектов недропользования.

На участке расположения ТОО «AgroMax2030» полезные ископаемые отсутствуют, воздействие на недра не прогнозируется.

*Таким образом, рабочим проектом не затрагиваются вопросы добычи и переработки полезных ископаемых, и они не подлежат рассмотрению в рамках данного раздела.*

## 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### 5.1. Виды и объемы образования отходов

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребление продукции.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

Расчеты образования отходов производства и потребления, образующихся в процессе выполнения проектируемых работ, определены согласно действующим в Республике Казахстан нормативно-правовым документам.

Образующиеся отходы подлежат передаче специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.

*Навоз, образующийся на откормочной площадке \*\*ТОО «AgroMax2030»\*\*, собирается и транспортируется на собственный огород предприятия, где используется в качестве органического удобрения для орошения и повышения плодородия почвы. Такой способ обращения с органическими отходами обеспечивает повторное использование ресурсов и предотвращает негативное воздействие на окружающую среду.*

Согласно данным рабочего проекта во время проведения строительно-монтажных работ будут образованы следующие производственные отходы:

#### Расчет объема образования отходов

Основными отходами на период проведения работ будут:

*Огарки сварочных электродов (12 01 13)* – образуются при сварке строительных изделий. Для временного хранения данных отходов на территории объекта предусматривается специальная емкость (отдельная от других отходов) в обустроенных для этих целей местах.

*Замазученный грунт (17 05 03\*)* - образуется при проливах и утечках нефтепродуктов, при заправке, эксплуатации и ремонте техники.

*Отходы ЛКМ (15 01 10\*)* – образуются в результате покрасочных работ. Временно хранятся на территории предприятия в контейнерах.

*Отходы от вытирания (15 02 02\*)* - образуются при проведении ремонтных и обслуживающих работ, при очистке и протирке оборудования

*Металлолом (16 01 17)* - при резке, подгонке и демонтаже труб, металлоконструкций, узлов и элементов оборудования

*Бытовые отходы (ТБО) (20 03 01)* – образуются от деятельности рабочих при строительстве. Хранятся в специальных, металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, желательна огражденная с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями.

**Расчет объема образования огарков электродов:**

Огарки электродов образуются в процессе сварочных работ. Временное хранение осуществляется в металлическом контейнере и сдаются специализированной организации.

При проведении сварочных работ образуются огарки сварочных электродов, расчет которых проведен согласно нижеследующего выражения:

$$M_{эл} = M * \alpha, \text{ тонн}$$

где: M – фактический расход электродов, т/год (0,1 т/год).

$\alpha$  – норматив массы остатка электродов после его использования,  $\alpha = 0,015$  от массы электрода.

$$M_{эл} = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ тонн}$$

**Расчет объема образования твердо-бытовых отходов:**

Твердые бытовые отходы образуются при обеспечении жизнедеятельности людей. Для сбора ТБО устанавливаются контейнеры с крышкой на площадке с твердым покрытием. Вывоз осуществляется на полигон ТБО.

Норма образования бытовых отходов (n, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях –  $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$  на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет  $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$ .

$$M_{отх} = p_i * m_i,$$

где,  $p_i$  – норматив образования бытовых отходов ( $p_i = 0,3 \text{ м}^3/\text{год}$  на 1 чел., средняя плотность ТБО –  $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$ );

$m_i$  – численность рабочих ( $m_i = 150$  чел. – данные заказчика);

$$M_{отх} = 0,3 * 0,25 * 30 = 0,75 \text{ тонн/период.}$$

По мере образования ТБО и входящие в его состав различные виды отходов (пищевые отходы, пластик, полиэтилен, бумага, стекло) будут складироваться отдельно и передаваться специализированным предприятиям на захоронение.

Таблица 5.2.1

## Объем образования отходов

Наименование	Классификация отходов	Код отхода	Количество отходов, тонн
Огарки сварочных электродов	неопасный	(12 01 13)	0,0015
Замазученный грунт	опасный	(17 05 03*)	0,2
Отходы ЛКМ	опасный	(15 01 10*)	0,2
Отходы от вытирания	опасный	(15 02 02*)	0,1
Металлолом	неопасный	(16 01 17)	5
Бытовые отходы (ТБО)	неопасный	(20 03 01)	0,75
<b>Всего:</b>			<b>6,2515</b>

Таблица 5.2.2

## Декларируемое количество отходов, образующихся в период эксплуатации объекта

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
<b>Всего:</b>	<b>6,2515</b>	<b>6,2515</b>
<b>в т.ч. отходов производства</b>	<b>5,5015</b>	<b>5,5015</b>
<b>отходов потребления</b>	<b>0,75</b>	<b>0,75</b>
<b>Опасные отходы</b>		
Замазученный грунт 17 05 03*	0,2	0,2
Отходы ЛКМ 15 01 10*	0,2	0,2
Отходы от вытирания 15 02 02*	0,1	0,1
<b>Неопасные отходы</b>		
Огарки сварочных электродов 12 01 13	0,0015	0,0015
Металлолом 16 01 17	5	5
Бытовые отходы (ТБО) 20 03 01	0,75	0,75
<b>Зеркальные</b>		
-	-	-

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления не приводятся, так как отходы, образуемые в период проведения строительно-монтажных работ, согласно действующих Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020, будут временно складироваться (накапливаться) в закрытых контейнерах и своевременно передаваться специализированным организациям.

*5.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций*

Этапы технологического цикла отходов – последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от его появления и до окончания его существования: на стадиях жизненного цикла продукции и далее паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию, захоронение и/или уничтожение отходов.

Согласно ГОСТ 30773-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами, Этапы технологического цикла, Основные положения» технологический цикл отходов включает девять этапов:

- Образование;
- Сбор и/или накопление;
- Идентификация;
- Сортировка (с обезвреживанием);
- Паспортизация;
- Упаковка (и маркировка);
- Транспортирование и складирование;
- Хранение;
- Удаление.

Накопление (временное складирование) отходов производится на специальных площадках в контейнерах не более 6 месяцев до даты их сбора и приема специализированными организациями на договорной основе.

## 6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий**

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе работ ТОО «AgroMax2030», можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;

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

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

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

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

*Основной производственный шум создают следующее оборудование : станки, сварочный агрегат и т.д. Источники шума работают периодически. Шумовое воздействие будет носить временный характер.*

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

Таблица 6.1.1

### Предельно допустимые дозы шумов

<b>Продолжительность воздействия, ч</b>	8	4	2	1	0,5	0,25	0,12	0,02	0,01
<b>Предельно допустимые дозы (по шкале А), дБ</b>	90	93	96	99	102	105	108	117	120

Таблица 6.1.2

### Предельные уровни шума

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

Неблагоприятно влияет на питание тканей внутренних органов и на психическую сферу человека и звуковые колебания с частотой менее 16 Гц (инфразвуки). Так, например, исследования, проведенные датскими учеными, показали, что инфразвуки вызывают у людей состояние, аналогичное морской болезни, особенно при частоте менее 12 Гц.

Шумовое антропогенное воздействие небезразлично и для животных. В литературе имеются данные о том, что интенсивное звуковое воздействие ведет к снижению удоев, яйценоскости кур, потере ориентирования у пчел и к гибели их личинок, преждевременной линьке у птиц, преждевременным родам у зверей, и т. д. В США установлено, что беспорядочный шум мощностью 100 дБ приводит к запаздыванию прорастания семян и к другим нежелательным эффектам.

**Комплекс мероприятий по снижению шума.** При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

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

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

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

Основными источниками вибраций являются: транспорт, различные технологические установки и т.д. Вибрации делятся на вредные и полезные.

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

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

Одной из основных причин появления низкочастотных вибраций при работе различных механизмов является дисбаланс вращающихся деталей, возникающий в результате смещения центра масс относительно оси вращения. Возникновение дисбаланса при вращении может быть вызвано:

- несимметричным распределением вращающихся масс, из-за искривления валов

машин, наличия несимметричных крепежных деталей и т.д.;

- неоднородной плотностью материала, из-за наличия раковин, шлаковых включений и других неоднородностей в материале конструкции;
- наличие люфтов, зазоров и других дефектов, возникающих при сборке и эксплуатации механизмов и т.п.

Другой причиной появления вибраций являются процессы ударного типа, наблюдаемые при работе кузнечнопрессового оборудования, при забивании молотом железобетонных свай при строительстве и т.п.

Источником вибрации также являются различного рода резонансные колебания деталей, конструкций, механизмов, установок и т.п.

*Методы и средства защиты от вибраций.* Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов. Для понижения уровня вибраций, распространяющихся в упругих различных средах (грунте, фундаменте), применяют виброгашение, виброизоляцию, вибродемпфирование.

При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах до значений, не превышающих допустимые:

1. применение средств и методов коллективной защиты;
2. применение средств индивидуальной защиты.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80 дБ(А) должны быть обозначены знаками безопасности. Работающих в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малозумных технических средств, регламентация интенсивности движения, замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными и т.д.);
- систему сборки деталей агрегата, при которой сводится к минимуму ошибки в сочленениях деталей ;
- применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- оснащение агрегатов, создающих чрезмерный шум вследствие вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;
- изменение направленности излучения шума (рациональное ориентирование источников шумообразования относительно рабочих мест);
- снижение шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, применение шумоизоляционных материалов, использование

рельефа местности);

- слежение за исправным техническим состоянием применяемого оборудования;
- использование мер личной профилактики, в том числе лечебно- профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Вибрационная безопасность труда должна обеспечиваться:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введения ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- применение виброизолирующих фундаментов для оборудования, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- снижение вибрации, возникающей при работе оборудования, путем увеличения жесткости и вибродемпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;
- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

В целом же воздействие физических факторов на состояние окружающей среды может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – локальный (1) – площадь воздействия до 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – многолетний (4) – продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительная (1) – изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

Таким образом, интегральная оценка составляет 4 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (1-8) – воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов.

Применение современного оборудования во всех технологических процессах, применяемые меры по минимизации воздействия шума, вибрации и практическое отсутствие источников электромагнитного излучения на месторождении позволяет говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы вблизи и за пределами санитарно-защитной зоны не ожидается.

Для сохранения здоровья персонала необходимо организовывать мероприятия по обеспечению радиационной безопасности и по нормализации радиационно-экологической

обстановки рабочий персонал должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Район относится к западной части Тургайской физико-географической области.

Почвенный покров территории в естественном состоянии представлен каштановыми и светло-каштановыми почвами, местами встречаются лугово-каштановые и аллювиальные почвы в поймах рек и пониженных участках рельефа.

Однако в пределах промышленной зоны естественный почвенный покров нарушен. В результате хозяйственной деятельности и длительной эксплуатации промышленной инфраструктуры на площадке преобладают следующие типы почв и техногенных образований:

- перекрытые почвы (покрытые асфальтом, бетонными плитами, щебнем);
- нарушенные почвы с включением строительного мусора, техногенных отложений и просадок;
- локальные участки с остатками аллювиальных супесчаных и суглинистых почв, перемешанных с техногенными включениями.

Гумусовый горизонт на обследуемой территории частично утрачен или значительно деградирован. Почвы характеризуются пониженной естественной фильтрационной способностью, особенно в зонах уплотнённого грунта и на участках с искусственным покрытием.

*ТОО «AgroMax2030» оказывает минимальное воздействие на земельные ресурсы, так как объект располагается на существующем производстве.*

При соблюдении предложенных природоохранных мероприятий негативного воздействия на обширные площади почвенного покрова и растительности не окажет, следует отметить, что рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка строительной техники в специально организованных местах;

- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
  - размещение контейнеров для временного хранения отходов на существующих специально отведенных местах;
  - недопущение разброса бытового и строительного мусора по территории;
  - недопущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы;
- по условиям местообитания.

*Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается. В целом, при соблюдении технологических регламентов и правил эксплуатации оборудования, деятельность ТОО «AgroMax2030» не оказывает отрицательного влияния на почвенный покров и растительный мир прилегающей территории.*

## 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Участок находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Редких и исчезающих растений, занесённых в Красную книгу, в районе размещения промплощадки нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Территория п. Маржанбулак (Алгинский район) относится к зоне сухих степей Актыубинской области и характеризуется сочетанием природной степной растительности и антропогенно изменённых участков, расположенных в пределах населённого пункта. В пределах поселка растительность в основном представлена искусственными зелёными насаждениями, сформированными для благоустройства и защиты от ветровой эрозии.

Основу флоры района составляют:

Древесные породы, высаженные в населённом пункте и вдоль дорог: вяз приземистый (*Ulmus pumila*), тополь бальзамический (*Populus balsamifera*), тополь чёрный (*Populus nigra*), клён ясенелистный (*Acer negundo*). Локально встречаются берёза бородавчатая (*Betula pendula*) и сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) в составе защитных и озеленительных посадок.

Кустарниковая растительность: карагана древовидная (*Caragana arborescens*), сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris*), шиповник майский (*Rosa majalis*), жимолость татарская (*Lonicera tatarica*), а также кустарничковые степные формы — полынь (*Artemisia* spp.) и солянка (*Salsola* spp.) по окраинам населённого пункта.

Травянистая растительность представлена типичными степными видами: ковыль перистый (*Stipa pennata*), типчак (*Festuca valesiaca*), житняк гребенчатый (*Agropyron pectinatum*), мятлик узколистный (*Poa angustifolia*), полынь степная (*Artemisia lerchiana*).

На благоустроенных участках встречаются газонные травы — мятлик луговой, овсяница красная, райграс многолетний. Также распространено обычное разнотравье: одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), подорожник большой (*Plantago major*).

Декоративные и интродуцированные виды, используемые для озеленения: спирея, барбарис, петунии, бархатцы, тюльпаны и другие сезонные цветочные композиции.

Флора района носит преимущественно антропогенный характер в пределах поселка, тогда как природная степная растительность сохраняется на прилегающих спутниковых участках и не оказывает существенного влияния на общую экологическую ситуацию.

Реализация проектной деятельности не приведёт к изменениям текущего состояния растительного покрова. Вырубка, перенос или иное воздействие на зелёные насаждения проектом не предусматриваются.

Обоснование объёмов использования растительных ресурсов не требуется, так как проект не предусматривает их использование.

В ходе проведения работ негативное воздействие на растительный мир ожидать не будет, в связи с чем определение зоны влияния не приводится.

Изменения в растительном покрове в зоне размещения объекта не произойдут.

Мероприятия и рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности:

- не допускать расширения дорожного полотна;
- оформление откосов насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- визуальное наблюдение за состоянием растительности вблизи территории производственных объектов;
- полив дорог и рабочих поверхностей строительных площадок технической водой (для пылеподавления будет использоваться техническая вода);
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие, его минимизацию и смягчение заключаются в следующем:

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

*Ввиду освоенности территории и достаточно длительной эксплуатации промышленных объектов, постоянного и интенсивного загрязнения ими окружающей природной среды, дополнительное воздействие на фауну района от проведения работ оценивается как допустимое. На период эксплуатации воздействие на растительный и животный мир не ожидается.*

## 8.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Редкие и вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу РК, в районе проведения работ не встречаются. Путей их миграции через территорию участка нет.

На территории Алгинского района п.Маржанбулак животный мир представлен преимущественно синантропными и урбанизированными видами, приспособившимися к условиям жилой застройки и транспортной инфраструктуры.

*Млекопитающие:*

- домовая мышь (*Mus musculus*),
- серая крыса (*Rattus norvegicus*),
- ёж обыкновенный (*Erinaceus europaeus*),
- заяц-русак (*Lepus europaeus*) встречается на окраинах и в зелёных зонах.

*Птицы:*

- голубь сизый (*Columba livia*),
- воробей домовый (*Passer domesticus*),
- ворона серая (*Corvus cornix*),
- сорока (*Pica pica*),
- ласточка городская (*Delichon urbicum*),
- скворец обыкновенный (*Sturnus vulgaris*),
- синица большая (*Parus major*).

*Пресмыкающиеся и земноводные:*

- обыкновенная жаба (*Bufo bufo*),
- лягушка озёрная (*Rana ridibunda*),
- прыткая ящерица (*Lacerta agilis*) на открытых территориях и пустырях.

Эти виды характеризуются широкой экологической пластичностью, устойчивостью к шуму, загазованности и изменённой урбанизированной среде.

Редких и исчезающих видов фауны в границах территории п.Маржанбулак не выявлено.

*Работы в период эксплуатации проектируемых объектов не окажут значимого воздействия на фауну района проведения работ.*

*В связи с отсутствием воздействия на животный мир намечаемой деятельностью, мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются.*

В целом, оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир характеризуется как допустимая.



*Мероприятия по охране животного мира*

Предусматриваются мероприятия, позволяющие снизить воздействие проводимых работ на животный мир.

- 1) Воспитание (информационная кампания) персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- 2) Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт.
- 3) Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей.
- 4) Ограничение перемещения строительной техники специально отведенными дорогами.

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ**

В период реализации работ изменения в ландшафтах не ожидаются. В связи с чем, мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий и восстановлению ландшафтов в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

- В целом, оценка воздействия проектируемых работ на ландшафты характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения работ, отрицательного влияния на ландшафты не окажет.

Важно отметить, что в соответствии с требованиями статьи 140 Земельного кодекса (Охрана земель), а также статьи 238 Экологического кодекса, необходимо соблюдать следующие нормы:

1. Недопущение загрязнения земель, засорения поверхности и деградации почв.
2. Предотвращение истощения плодородного слоя почвы.
3. Обеспечение снятия и сохранения плодородного слоя почвы в тех случаях, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Соблюдение этих норм направлено на защиту земельных ресурсов и сохранение их экологической функции.

## 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

*10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности*

### *Социально-экономическое развитие*

Маржанбулак (каз. Маржанбұлақ) — населённый пункт Алгинского района Актюбинской области, расположенный в степной зоне западного региона Казахстана. Посёлок находится в пределах Тургайской равнины и характеризуется равнинным рельефом, сухим резко континентальным климатом и степными ландшафтами.

Маржанбулак расположен недалеко от крупных транспортных направлений области и связан с районным центром Алга автомобильным сообщением. Посёлок имеет сельскохозяйственную направленность и играет роль локального производственно-бытового центра для прилегающих хозяйств и пастбищных территорий.

### *Отраслевая статистика по Актюбинско области*

Объём промышленного производства в январе–мае 2025 года составил 1 283 796 млн тенге в действующих ценах, что на 9,6% меньше, чем за аналогичный период 2024 года.

В отраслевой структуре:

- в горнодобывающей промышленности объёмы производства возросли на 0,2%;
- в сфере водоснабжения, водоотведения, сбора, обработки и удаления отходов, а также деятельности по ликвидации загрязнений рост составил 10,6%;
- в обрабатывающей промышленности отмечено снижение на 13,6%;
- в секторе снабжения электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом спад составил 2,3%.

Объём валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства составил 86 923,1 млн тенге, или 105,0% к уровню января–мая 2024 года.

В сфере транспорта:

- объём грузооборота достиг 2 469,5 млн ткм, или 89,9% к соответствующему периоду прошлого года;
- объём пассажирооборота составил 755,9 млн пкм, или 110,2% к январю–маю 2024 года.

Объём строительных работ (услуг) достиг 106 095,6 млн тенге, или 119,1% к уровню аналогичного периода 2024 года.

Введено в эксплуатацию 116,4 тыс. кв. м жилья, что на 14,3% больше, чем в январе–мае 2024 года. При этом общая площадь введённых в эксплуатацию индивидуальных жилых домов составила 30,5 тыс. кв. м, что на 3,9% меньше показателя прошлого года.

Объём инвестиций в основной капитал составил 225 291,8 млн тенге, или 106,9% к январю–маю 2024 года.

По состоянию на 1 июня 2025 года количество зарегистрированных юридических лиц в области составило 14 848 единиц, что на 0,8% меньше, чем в прошлом году. Из них 14 481 единица имеют числоргсенность работников менее 100 человек.

Количество действующих юридических лиц составило 12 132 единицы, среди которых 11 766

единиц — малые предприятия. Число зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) составило 12 080 единиц, что на 1,1% меньше, чем годом ранее.

*Проектные решения не окажут негативного воздействия на условия проживания населения. Деятельность ТОО «AgroMax2030» будет способствовать увеличению социального потенциала территории, решению социальных вопросов. Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.*

## 11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Экологический риск – вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) объектов в результате хозяйственной и иной деятельности с учётом тяжести последствий окружающей среде.

На участках ТОО «AgroMax2030» исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы, проводимые в различных научно-исследовательских институтах показывает, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Из анализа данной ситуации установлено, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы. Необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

### *Аварийные ситуации при проведении работ*

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с их проведением:

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39 % случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и технике безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

С учетом минимальной вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к

ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В Разделе рассмотрены и проанализированы:

- приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов;
- рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова и животного мира.

Отражены современные состояния природной среды в районе работ.

В Разделе были выявлены и описаны:

- существующие природно-климатические характеристики;
- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия запроектированных сооружений и оборудования на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность и животный мир;
- анализ источников загрязнения атмосферного воздуха;
- количество отходов производства и потребления, степень их опасности, условия складирования и захоронения (утилизации);
- ожидаемые изменения в окружающей среде;
- соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. № 280.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.
4. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
6. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22.06.2021 г. № 206.
7. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства.
8. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 г. № ҚР ДСМ-275/2020.
11. Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-71.
12. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению

отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020.

**ПРИЛОЖЕНИЯ №1**  
*Справка РГП «Казгидромет»*

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫ АҚТӨБЕ  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» ПО  
АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

030003, Ақтөбе қаласы, Аппакалшық 14Б  
тел: 8(7132) 22-83-58, 22-54-29  
факс: 8(7132) 22-72-41, info\_akt@meteo.kz

030003, г. Ақтөбе, Аппакеродок 14Б  
тел: 8(7132) 22-83-58, 22-54-29  
факс: 8(7172) 22-72-41, info\_akt@meteo.kz

*19.09.2025 № 21-01-18/509*

Директору  
ТОО «КБК ГРУПП -ЛТД»  
Култаеву Л.Д.

*На Ваш исх. запрос № 115 от 18.09.2025г.:*  
Филиал РГП «Казгидромет» по Актюбинской области направляет Вам метеорологические данные роза ветров за период 2022-2024г. по г.Ақтөбе.  
*Приложение на 2 листах*

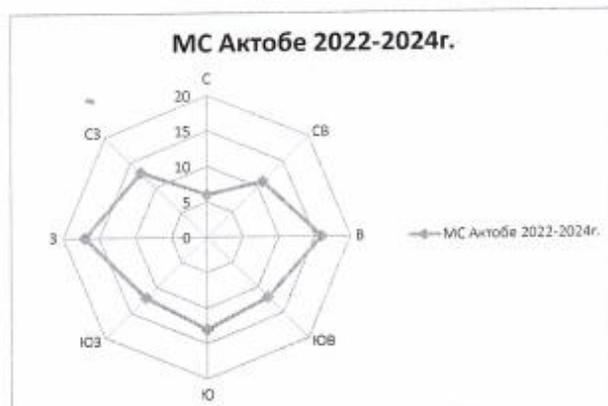
Директор филиала



А. Саймова

Исп: Алеханова М.Т.  
Тел: 228570

Станция	Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
МС Актобе	2022-2024г.	6	11	16	12	13	12	17	13



*Приложение 2 – Лицензия с приложением*



## ЛИЦЕНЗИЯ

**13.11.2024 года**

**02843P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАЛРЫС"**

D13C7A7, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АЛГИНСКИЙ РАЙОН, АЛГИНСКАЯ Г.А., Г.АЛПА, улица Уалиханова, дом № 21, 54

БИН: 200840009053

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

**на занятие**

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

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Бекмухаметов Алибек Муратович**

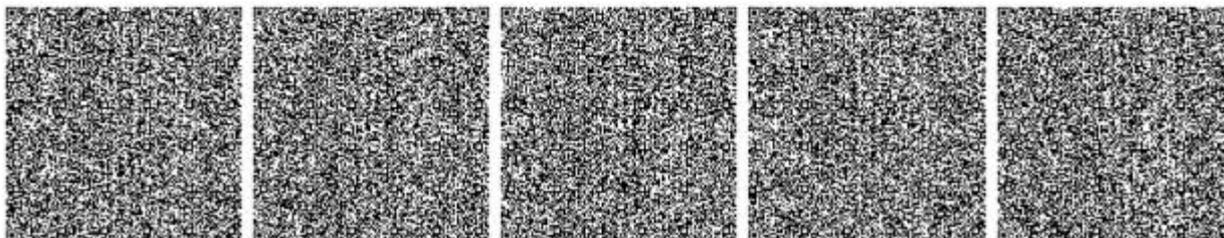
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**Г.АСТАНА**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02843Р

Дата выдачи лицензии 13.11.2024 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАЛРЫС"

D13C7A7, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АЛГИНСКИЙ РАЙОН, АЛГИНСКАЯ Г.А., Г.АЛГА, улица Уалиханова, дом № 21, 54, БИН: 200840009053

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

### Производственная база

Актюбинская обл., г.Алга, ул. Уалиханова, д.21, кв 54

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

Инструментальные измерения атмосферного воздуха, шума и вибрации, микроклимата, освещения, воздуха рабочей зоны, электромагнитных излучений, радиационного фона, а также отбора проб и проведение хим. анализов почвы, природных вод, сбросов сточных вод согласно области аккредитации.

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

### Лицензиар

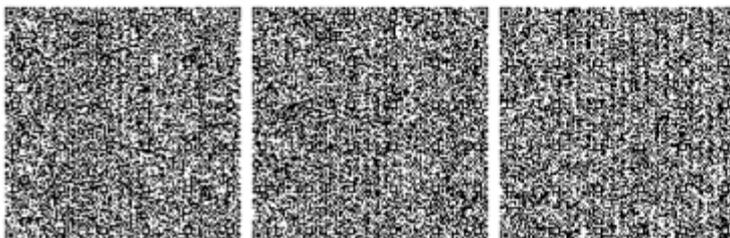
Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

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



*Приложение 2 – Расчеты выбросов*

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 006, Актобе  
 Объект: 0001, Вариант 2 AgroMax 2030

Источник загрязнения: 0001  
 Источник выделения: 0001 01, Отопительный котел Офиса  
 Список литературы:  
 "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
 п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **BT = 8.616**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.28**

Месторождение, **M = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

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 = 0.0292**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.035**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 12**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 12**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0515**

Кэфф. 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> = 0.0515 · (12 / 12)<sup>0.25</sup> = 0.0515**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 8.616 · 27.84 · 0.0515 · (1-0) = 0.01235**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.28 · 27.84 · 0.0515 · (1-0) = 0.0004015**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01235 = 0.0098800**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0004015 = 0.0003212**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.01235 = 0.0016055**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0004015 = 0.000052195**

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 = 0.00553**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **\_M\_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 8.616 · 0.0292 · (1-0) + 0.0188 · 0.00553 · 8.616 = 0.00592749782**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **\_G\_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.28 · 0.035 · (1-0) + 0.0188 · 0.00553 · 0.28 = 0.00022510992**

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:

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),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8.616 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.05996736$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.28 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0019488$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003212	0.00988
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000052195	0.0016055
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00022510992	0.00592749782
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0019488	0.05996736

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Отопительный котел домика №1

Список литературы:

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

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

Вид топлива,  $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  $BT = 8.616$

Расход топлива, л/с,  $BG = 0.28$

Месторождение,  $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  $QR = 6648$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$

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),  $SR = 0.0292$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $SIR = 0.035$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 12$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 12$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0515$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0515 \cdot (12 / 12)^{0.25} = 0.0515$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 8.616 \cdot 27.84 \cdot 0.0515 \cdot (1 - 0) = 0.01235$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.28$

$\cdot 27.84 \cdot 0.0515 \cdot (1-0) = 0.0004015$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01235 = 0.0098800$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0004015 = 0.0003212$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01235 = 0.0016055$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0004015 = 0.000052195$

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),  $H2S = 0.00553$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 8.616 \cdot 0.0292 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.00553 \cdot 8.616 = 0.00592749782$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.28 \cdot 0.035 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.00553 \cdot 0.28 = 0.00022510992$

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:

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.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 8.616 \cdot 6.96 \cdot (1-0/100) = 0.05996736$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 0.28 \cdot 6.96 \cdot (1-0/100) = 0.0019488$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003212	0.00988
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000052195	0.0016055
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00022510992	0.00592749782
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0019488	0.05996736

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 01, Отопительный котел домика №2

Список литературы:

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

Вид топлива,  $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год,  $BT = 8.616$

Расход топлива, л/с,  $BG = 0.28$

Месторождение,  $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1),  $QR = 6648$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$

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),  $SR = 0.0292$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $SIR = 0.035$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 12$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 12$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0515$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF/QN)^{0.25} = 0.0515 \cdot (12/12)^{0.25} = 0.0515$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8.616 \cdot 27.84 \cdot 0.0515 \cdot (1-0) = 0.01235$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.28 \cdot 27.84 \cdot 0.0515 \cdot (1-0) = 0.0004015$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01235 = 0.0098800$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0004015 = 0.0003212$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01235 = 0.0016055$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0004015 = 0.000052195$

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),  $H2S = 0.00553$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 8.616 \cdot 0.0292 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.00553 \cdot 8.616 = 0.00592749782$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.28 \cdot 0.035 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.00553 \cdot 0.28 = 0.00022510992$

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:

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

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 8.616 \cdot 6.96 \cdot (1-0/100) = 0.05996736$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 0.28 \cdot 6.96 \cdot (1-0/100) = 0.0019488$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003212	0.00988
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000052195	0.0016055

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00022510992	0.00592749782
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0019488	0.05996736

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Здание склада

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Зерно (пшеница)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

**Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 1**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.9**

Размер куска материала, мм, **G7 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1.03**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 3000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · K<sub>e</sub> · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.01 · 0.03 · 1 · 0.005 · 0.9 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1.03 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.0002704**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · K<sub>e</sub> · B · GGOD · (1-NJ) = 0.01 · 0.03 · 1 · 0.005 · 0.9 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 3000 · (1-0) = 0.002835**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0002704**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.002835 = 0.002835**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Зерно (пшеница)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

**Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1  
 Степень открытости: закрыт с 4-х сторон  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 0.005$   
 Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются  
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,  $K_{3SR} = 1$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_3 = 1$   
 Влажность материала, %,  $VL = 1$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.9$   
 Размер куска материала, мм,  $G_7 = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 1$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 2$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 1.03$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 3000$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
 Вид работ: Разгрузка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002704$   
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3000 \cdot (1-0) = 0.002835$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0002704$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.002835 + 0.002835 = 0.00567$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Зерно (пшеница)  
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K_1 = 0.01$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K_2 = 0.03$

**Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1  
 Степень открытости: закрыт с 4-х сторон  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 0.005$   
 Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются  
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,  $K_{3SR} = 1$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_3 = 1$   
 Влажность материала, %,  $VL = 1$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.9$   
 Размер куска материала, мм,  $G_7 = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 1$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 2$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 1.03$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 3000$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
 Вид работ: Пересыпка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002704$   
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3000 \cdot (1-0) = 0.002835$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.0002704$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.00567 + 0.002835 = 0.0085$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Зерно (пшеница)

**Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,  $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,  $K3 = 1$

Влажность материала, %,  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 248$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 240$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 240 / 24 = 20$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 248 \cdot (1 - 0) = 0.003236$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 248 \cdot (365 - (120 + 20)) \cdot (1 - 0) = 0.0629$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.0002704 + 0.003236 = 0.003506$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0085 + 0.0629 = 0.0714$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0714 = 0.02856$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.003506 = 0.001402$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.001402	0.02856

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

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

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 100**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 11.5$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 9.77$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$**

**0.000977**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002714$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 1.73$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$**

**0.000173**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$**

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 0.4$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00004$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$**

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002714	0.000977
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000173
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете	0.0001111	0.00004

на фтор/ (617)		
----------------	--	--

Город: 006, Актобе  
 Объект: 0001, Вариант 2 AgroMax 2030

Источник загрязнения: 6003  
 Источник выделения: 6003 01, Покрасочные работы  
 Список литературы:  
 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка  
 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 1$   
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$   
 Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$   
 Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2250000$   
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$   
 Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$   
 Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2250000$   
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.225
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.225