

**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «ГидроЭкоРесурс-Л»
(Гос.Лицензия № 01644Р)**

**РАЗДЕЛ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
для объекта
(склад для приема и временного хранения металлов)
ТОО «FERRO TRADE»
расположенный по адресу:
г. Актау, Промышленная зона 6, уч.36/1**

**ЗАКАЗЧИК:
ТОО «FERRO TRADE»**

Актау, 2026

**РАЗДЕЛ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ТОО «FERRO TRADE»**

**Директор
ТОО «ГидроЭкоРесурс-Л»**



Ембергенов А.А.

Ақтау, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ИСПОЛНИТЕЛЬ	ДОЛЖНОСТЬ	ВЫПОЛНЕННЫЙ ОБЪЕМ РАБОТ
Ембергенов А.А.	Начальник отдела проектирования	Обзор нормативных документов, общественное руководство и контроль
Қитжанов М.С.	Инженер-эколог	Ответственный исполнитель

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	7
	ВВЕДЕНИЕ	9
1.	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	11
2.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	15
2.1.	Характеристика климатических условий	15
2.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	16
2.2.1.	Расчет концентрации загрязняющих веществ в атмосфере	17
2.2.2.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	20
2.2.3.	Сведения о залповых выбросах	20
2.2.4.	Фоновое загрязнение в районе предприятия	20
2.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения на период строительства	22
2.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению	22
2.5.	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	22
2.5.1.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	33
2.5.2.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	35
2.5.3.	Декларируемые объемы выбросов на период строительства	40
2.6.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	41
2.7.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	41
2.8.	Мероприятия на период НМУ	41
2.9.	Сроки проведения контроля за состоянием атмосферного воздуха	42
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	44
3.1.	Потребность в водных ресурсах	44
3.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	44
3.3.	Водный баланс объекта	44
3.3.1.	Расчет и баланс водопотребления и водоотведения на период строительства	44
3.4.	Поверхностные воды	47
3.4.1.	Характеристика водных объектов	47
3.4.2.	Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления – паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления	47
3.4.3.	Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	48
3.4.4.	Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	48
3.4.5.	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод	48

3.4.6.	Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений	48
3.4.7.	Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов	48
3.4.8.	Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему	48
3.4.9.	Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий	48
3.4.10.	Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	48
3.4.11.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	49
3.5.	Подземные воды	49
3.5.1.	Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	49
3.5.2.	Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов	49
3.5.3.	Оценка влияния объекта в период строительства на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	49
3.5.4.	Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	50
3.5.5.	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	50
3.5.6.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	50
3.6.	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	50
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	51
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	52
5.1.	Виды и объемы образования отходов	52
5.1.1.	Система управления отходами на период строительства	52
5.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	56
5.3.	Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ	56
5.4.	Виды и количество отходов производства и потребления подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	57
6.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	58
6.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	58

6.1.1	Производственный шум	58
6.1.2.	Вибрация	59
6.1.3.	Электромагнитные излучения	60
6.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	61
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	62
7.1.	Состояние и условия землепользования	62
7.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова	63
7.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	64
7.4.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова	65
7.5.	Организация экологического мониторинга почв	67
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	68
8.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	68
8.2.	Характеристика факторов среды обитания растений	68
8.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	70
8.4.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	71
8.5.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	71
8.6.	Ожидаемые изменения в растительном покрове	71
8.7.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	72
8.8.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.	72
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	73
9.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	73
9.2.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства объекта, оценка адаптивности видов	73
9.3.	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	73

9.4.	Мероприятия по охране животного мира	73
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	75
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	77
11.1.	Современные социально-экономические условия жизни	77
11.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	80
11.3.	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	81
11.4.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.	81
11.5.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	81
11.6.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	82
12.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	83
12.1.	Ценность природных комплексов	83
12.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта	83
12.3.	Вероятность аварийных ситуаций	83
12.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	84
12.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций	85
13.	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	87
	ПРИЛОЖЕНИЯ	88

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды ТОО «FERRO TRADE».

Заказчик – ТОО «FERRO TRADE».

Разработчик раздела ООС – ТОО «ТОО «ГидроЭкоРесурс-Л»

Настоящий раздел разработан для оценки влияния намечаемой деятельности на окружающую среду района.

Отопление – Центральное;

Водоснабжение – Центральное;

Канализация – Центральное;

Электроснабжение – Центральное.

В ходе инвентаризации: выявлено 1 источника выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них: 1 – неорганизованных и 0 - организованный источник выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых вредных веществ – 4.

Валовое количество выбрасываемых вредных веществ – **0.237206** т/год; секундное количество выбрасываемых вредных веществ – **0.0451356** г/сек.

Количество неопасных отходов – **950,6125** т/год.

Количество опасных отходов – **Опасных отходов отсутствует.**

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе "ЭРА" v. 3.0. фирмы "Логос-Плюс" г. Новосибирск.

В разделе также приведены данные по водопотреблению и водоотведению проектируемого объекта, качественному и количественному составу отходов проектируемого объекта.

Раздел «Охраны окружающей среды» для ТОО «FERRO TRADE» разработан специалистами ТОО «ГидроЭкоРесурс-Л».

Раздел охраны окружающей среды выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-VI ЗРК, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан.

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки.

Утверждена Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Настоящая Инструкция определяет общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной и иной деятельности на всех стадиях ее организации, в соответствии с предпроектной, проектной документацией.

Категория объекта.

Намечаемый вид деятельности отсутствует в разделе 1 и 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу, и не подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду и обязательному скринингу воздействий намечаемой деятельности.

Согласно пп. 3 п.2. раздела 3 приложения 2 Экологического Кодекса, данный вид деятельности относится к объектам III категории (накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов;).

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа представляет собой Раздел охраны окружающей среды (РООС) ТОО «FERRO TRADE».

Оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Целью оценки воздействия на окружающую среду является определение целесообразности и приемлемости деятельности исследуемого объекта и обоснование экономических, технических, организационных, санитарных, государственно-правовых и других мероприятий по обеспечению безопасности окружающей среды.

Процедура ОВОС - это:

- способ выявления, анализа и оценки явных и скрытых нарушений естественного состояния компонентов природной среды, приводящих к ее деградации либо ухудшению условий проживания населения и экологических рисков в целом, непосредственно связанных с деятельностью предприятия;
- средство самоконтроля предприятия за экологическими последствиями своей деятельности в целях предупреждения и ликвидации допущенных нарушений природоохранных норм и правил.

Целью проведения данной работы является определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Проект оформлен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

Состав и содержание раздела ООС выполнен с учетом требований основных нормативных документов:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан от 16 июля 2001 года №242 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
3. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года №175 (с изменениями от 01.07.2021 г.);
4. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
5. Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко- культурного наследия» от 26 декабря 2021 года №288-VI;

6. Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. №219 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
8. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18 сентября 2009 года №193-IV (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
9. Приказ № 237 от 20.03.2015г Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»

При разработке раздела ООС использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы

Раздел ООС выполнен проектной компанией ТОО «ГидроЭкоРесурс-Л», имеющей государственную лицензию № 01644Р от 14.03.2014 г., выданную Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Адрес разработчика:

ТОО «ГидроЭкоРесурс-Л» 030000,

Республика Казахстан, Актюбинская область, г.Актобе, улица Маресьева 21/2.

БИН: 120440002718

Адрес предприятия:

ТОО ТОО «FERRO TRADE»

Юридический адрес: 130000, Республика Казахстан, РК, Мангистауская область, г.Актау, Промышленная зона 3, здание 4

БИН: 240940004618

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ТОО «FERRO TRADE».

Настоящий раздел разработан для оценки влияния намечаемой деятельности на окружающую среду района.

ТОО «FERRO TRADE» - оптовая торговля ломом и отходами черных и цветных металлов.

Расположение объекта

Объект расположен в г. Актау, Промышленная зона 6, уч.36/1 – (координаты - 43°37'16.31"С; 51°13'52.38"В).

Административное расположение:

С северной стороны на расстоянии 162 м. расположено энергоснабжение ГПП-6 (селитебная зона отсутствует).

С северо-восточной стороны на расстоянии 129 м. здание эксплуатации железнодорожного пути(селитебная зона отсутствует).

С восточной стороны 23 м. производственная база (селитебная зона отсутствует).

С юго-восточной стороны на расстоянии 29 м. производственная база (селитебная зона отсутствует).

С южной стороны на расстоянии 24 м. металлопрокат «КазМетСервис Актау» (селитебная зона отсутствует).

С юго-западной стороны 106 м. улица (селитебная зона отсутствует).

С западной стороны на расстоянии 76 м. улица (селитебная зона отсутствует).

С северо-западной стороны на расстоянии 110 м. улица, далее 216 м. автобаза (селитебная зона отсутствует).

Ближайшая жилая зона расположено на расстоянии 1050 метр с юго-западной стороны.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения объектов ТОО «FERRO TRADE».

Ситуационные карты – схемы расположения предприятия и с нанесенными на нее источниками выбросов представлены в приложении № 3.

На территории ТОО «FERRO TRADE» при производственных работах выявлены следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- источник № 6001 – Газосварочный аппарат

Общая характеристика и назначение технологического процесса

Адрес расположения склада: г. Актау, Промышленная зона 6, уч.36/1.

Склад находится в промышленной зоне. Вокруг расположены промышленные предприятия. Металл в виде порезанной насосно-компрессорной трубы (НКТ), которая закупается в г.Жанаозен у АО «ОзенМунайГаз», завозится на склад для хранения. После оплаты клиентами отгружается по назначению автотранспортом.

Мощность объекта составляет 950 тонна в год.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Характеристика климатических условий

В геоморфологическом отношении участок работ находится на западном окончании плато Мангышлак. Рельеф участка представляет собой ровную поверхность с колебаниями отметок от 312.64 м до 313.40 м.

Климат района резкоконтинентальный, аридный - с жарким засушливым летом и морозной короткой зимой, сопровождающейся сильными ветрами, преимущественно восточного направления. Характерны значительные суточные и годовые амплитуды колебаний температур воздуха. Отмечается большая продолжительность теплого периода, обилие солнечных дней, малое количество атмосферных осадков при высокой испаряемости.

Средняя месячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-6	-3	3	12	21	25	27	25	19	10	3	-2	11,6

Абсолютная минимальная среднемесячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-29	-30	-34	-8	0	8	11	8	-3	-12	-24	-25	-34

Абсолютная максимальная среднемесячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
14	21	25	34	40	40	43	45	45	32	23	16	45

Средняя относительная влажность воздуха %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
61	53	42	29	19	15	15	13	16	27	43	61	40

Ветры в течение всего года преимущественно восточного направления. Весной и летом часто дуют северо-западные ветры со скоростью 4...10 м/сек. Зимой преобладают северо-восточные ветры, иногда со скоростью 15 м/сек и более. В теплый и сухой период года наблюдаются пыльные и песчаные бури.

Осадки незначительные и выпадают, в основном, в виде непродолжительных ливневых дождей в начале лета и мелких морозящих дождей в осенний период. Годовое количество осадков 122 мм, максимальное количество осадков 187 мм, минимальное 70 мм.

Большая продолжительность теплого периода благоприятствует выполнению строительных работ.

Зима холодная, малоснежная. Устойчивый снежный покров не образуется.

Толщина выпадающего снежного покрова редко превышает 5 см.

Лето сухое и жаркое, обычно с ясной погодой. Осадки выпадают редко и преимущественно в виде кратковременных ливневых дождей.

Территория относится к засушливому району со средней годовой суммой осадков, равной 172 мм. Суточный максимум осадков 1% обеспеченности равняется 51 мм.

Ветры осенью и зимой преимущественно юго-восточного и восточного направления. Весной и летом часто дуют северо-западные ветры.

С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет +7-10°C.

Таблица 3

Средняя месячная и годовая абсолютная влажность воздуха, мб												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
3,0	3,3	4,5	7,1	10,6	13,5	15,5	14,4	10,8	7,4	5,0	3,7	8,2

Таблица 4

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
85	83	78	59	51	48	48	49	58	70	79	84	66

Таблица 5

Годовое количество осадков, мм													Холодный период	Теплый	Суточный
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год			
14	12	13	14	16	19	16	12	12	13	13	18	172	70	102	58

Таблица 6

Снежный покров			
Средняя дата образования и разрушения Устойчивого снежного покрова	Средняя высота за зиму, см	Максимальная высота за зиму, см	Минимальная высота за зиму, см
10/XII – 4/III	10	33	0,3

Таблица 7

Средняя продолжительность туманов, часы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
43	33	26	3	0,9	0,2	—	1	2	12	22	51	194

Таблица 8

Средняя продолжительность метелей, часы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
16	19	9	0,05	—	—	—	—	—	—	2	6	52

Среднегодовая продолжительность гроз: от 20 до 40 часов.

Таблица 9

Среднее давление воздуха, мб												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1027,6	1027,1	1024,8	1021,2	1018,3	1014,3	1012,1	1015,0	1020,8	1020,8	1027,4	1027,5	1021,8

Таблица 10

Гололедные явления		
Район по толщине стенки гололеда	Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 5 лет, мм	Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 10 лет, мм
II	5	10

Таблица 11

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
4,6	5,2	5,2	5,1	5,2	4,6	4,3	3,9	3,7	4,3	4,5	4,8	4,6

Таблица 11

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
4,6	5,2	5,2	5,1	5,2	4,6	4,3	3,9	3,7	4,3	4,5	4,8	4,6
III			1 раз в 5 лет				1 раз в 10 лет				1 раз в 15 лет	
			45(27)				50(29)				55(30)	

Лето, жаркое и продолжительное. Таких больших различий в температурах, как в зимний период, не наблюдается. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже +27,5°C. В отдельные годы температура воздуха повышалась до +45°C.

Суточные колебания температуры летом в 20-35% случаев составляют 10-16°C. Средняя годовая температура воздуха в районе достигает +11°C.

Длительность периода со средней суточной температурой воздуха выше нуля – 220-280 дней.

Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	6.8
В	28,6
ЮВ	14.0

Ю	9.4
ЮЗ	11.1
З	16.3
СЗ	7.7
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.8

Природные факторы, способствующие очищению атмосферного воздуха. Атмосферно-гигиенические условия любого географического региона определяются не только общим объемом выбрасываемых с территории или вовлекаемых со стороны в атмосферу загрязняющих веществ, но и естественными возможностями самоочищения самой атмосферы.

Существует несколько подходов к определению самоочищающей способности атмосферы, все они основаны на определении соотношения на рассматриваемой территории факторов, способствующих очищению атмосферного воздуха (осадки, сильные ветры, грозы) и факторов, увеличивающих загрязнение (штилы, слабые ветры, инверсии, туманы).

Осадки и грозы, как факторы самоочищения атмосферы, на рассматриваемую территорию не оказывают ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, за исключением переходных сезонов года.

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

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 Экологического Кодекса РК, являются:

- приоритет охраны жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущение необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды;
- государственное регулирование выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него;
- гласность, полнота и достоверность информации о состоянии атмосферного воздуха, его загрязнении;
- научная обоснованность, системность и комплектность подхода к охране атмосферного воздуха и охране окружающей среды в целом.

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды. В мероприятиях, связанных с охраной окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнений. Большое значение для санитарной охраны атмосферного воздуха имеют выявление новых источников загрязнения воздушного бассейна, учет проектируемых, строящихся и реконструируемых объектов, нормирование предельно допустимых концентраций и на их основе предельно допустимых выбросов для предприятий.

Загрязнение воздушного бассейна определяется взаимодействием природно- климатического потенциала и техногенной нагрузки региона.

Степень воздействия техногенных факторов на загрязнение воздушного бассейна определяется уровнем развития промышленности.

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия объекта на окружающую среду и здоровья населения.

Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности предприятия оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативных требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно- исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис.2).



Район расположения объекта находится в зоне с высоким потенциалом загрязнения атмосферы.

2.2.1. Расчет концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере и анализ расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ представлен в приложении 4.

В соответствии с нормами проектирования для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с

требованиями «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 3.0. (ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск), в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с ОНД-86).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ. При проведении расчетов учитывалась одновременность проведения технологических операций.

При проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ были приняты характеристики источников и их выбросы, приведенные в таблице 3.3.

Площади работ имеют ровную поверхность без видимых повышений и понижений рельефа, в связи с этим поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от данного объекта, выполнены с учета фоновых концентраций.

- размеры – 500м*500м
- шаг расчетной сетки – 50м
- количество расчетных точек -11*11

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в нижеследующей таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам».

ЭРА v3.0 ТОО "ГидроЭкоРесурс"								
Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам								
на существующее положение								
г. Актау, ТОО "Ferro Trade"								
Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.02025		0.0506	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.0003056		0.0306	-
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.01083		0.0542	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.01375		0.0028	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

Анализ результатов расчетов уровня загрязнения атмосферы.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

– максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно приложения 1 к «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года №168);

– ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Таблицы 2 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года №168);

Для веществ, которые не имеют ПДК_{м,р}, приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

Согласно санитарным нормам РК, На границе СЗЗ и в жилых районах концентрация ЗВ в атмосферном воздухе, не должна превышать 1 ПДК.

Установление нормативов выбросов с учетом суммирующего эффекта в атмосферном воздухе ряда веществ ужесточает требования к количеству их поступления в атмосферу.

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

На рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия местности (температура воздуха, скорость и повторяемость направлений ветра) и характер подстилающей поверхности.

Для проведения расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе расположения предприятия, взят расчетный прямоугольник размером 500×500 м с шагом сетки 50 м.

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проводился на расчетном прямоугольнике, на санитарно-защитной зоне объекта по направлениям сторон света и на жилой зоне.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования.

2.2.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Заказчик: ТОО «FERRO TRADE»

На балансе предприятия имеется

- Газосварочный аппарат

Согласно проведенной инвентаризации источниками выбросов вредных веществ являются:

источник № 6001 – Газосварочный аппарат

2.2.3. Сведения о залповых выбросах

Образование аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствует

2.2.4. Фоновое загрязнение в районе предприятия

Предприятием осуществляются выбросы вредных веществ по 4 наименованиям загрязняющих веществ. Предполагаемые объемы выбросов на период эксплуатации составляет всего 0.237206 т/год или 0.0451356 г/сек,.

Посты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют. Справка об отсутствии данных по фоновым концентрациям от РГП «Казгидромет» приложена ниже.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

23.02.2026

1. Город - **Ақтау**
2. Адрес - **Мангистауская область, Ақтау**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"ГидроЭкоРесурс-Л\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"Ferro Trade\"**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№3	Азота диоксид	0.0639	0.0512	0.0594	0.0467	0.0431
	Диоксид серы	0.0288	0.0314	0.0313	0.0216	0.0248
	Углерода оксид	1.8389	1.736	1.7559	1.6316	1.6159
	Азота оксид	0.0381	0.0299	0.0347	0.0265	0.0246

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения на период строительства

Строительства отсутствует.

2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению

Внедрение малоотходных и безотходных технологий данным проектом не предусматриваются.

Отходы образуемые на объекте складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

2.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Газосварочный агрегат (резка металла)**

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4) , $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год , $T = 1460$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , $GT = 74$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 1.1 * 1460 / 10^6 = 0.001606$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 72.9 * 1460 / 10^6 = 0.1064$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 49.5 * 1460 / 10^6 = 0.0723$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 39 * 1460 / 10^6 = 0.0569$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 39 / 3600 = 0.01083$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025	0.1064
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056	0.001606
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01083	0.0569
0337	Углерод оксид (594)	0.01375	0.0723

2.5.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в виде таблице 3.1. Данный перечень составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по действующим нормативно-методическим документам. В таблице 3.1 наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально-разовых и годовых выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества и выброс вещества в усл. т/год.

Численный показатель категории опасности определен по следующему принципу:

$$КОП = \sum (M_i / ПДК_i)^{c_i}$$

M_i – масса выбросов i -того вещества, т/год;

$ПДК_i$ – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³

n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием;

c_i – безразмерная величина, соотношения вредности i -того вещества с вредностью сернистого газа, где:

Константа	Класс опасности			
	1	2	3	4
C_i	1,7	1,3	1,0	0,9

Согласно приведенным ниже граничным условиям деления предприятий на категории опасности рассчитана категория опасности предприятия по массе и видовому составу выбрасываемых в атмосферу веществ.

Категория опасности	I	II	III	IV
Значение КОП	$КОП > 10^6$	$10^6 > КОП > 10^4$	$10^4 > КОП > 10^3$	$КОП < 10^3$

Все таблицы составлены с помощью программного комплекса «ЭРА» (фирма «ЛОГОС-ПЛЮС», г.Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы предприятия.

ЭРА v3.0 ТОО "ГидроЭкоРесурс"								Таблица 3.1	
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу									
на существующее положение									
г. Актау, ТОО "Ferro Trade"									
Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)** а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.02025	0.1064	2.66	2.66
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0003056	0.001606	1.8513	1.606
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.01083	0.0569	1.5811	1.4225
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.01375	0.0723	0	0.0241
	В С Е Г О:					0.0451356	0.237206	6.1	5.7126
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.5.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников строящегося комплекса выполнены расчеты по действующим нормативно методическим документам.

Расчет количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов, приведен в приложении.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду представлены в таблице 3.3.

ЭРА v3.0 ТОО "ГидроЭкоРесурс"		Таблица 3.3												
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2026 год														
г. Актау, ТОО "Ferro Trade"														
Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в источ.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь /источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газосварочный агрегат (резка металла)	1	1460	Неорганизованный	6001						8	7	9

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Коэф ф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
8					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025		0.1064	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056		0.001606	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01083		0.0569	2026
					0337	Углерод оксид (594)	0.01375		0.0723	2026

2.5.3. Декларируемые объемы выбросов

По результатам проведенного анализа расчетов рассеивания вредных веществ можно сделать вывод, что по всем ингредиентам на ближайшей селитебной зоне приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест.

Декларируемые объемы выбросов загрязняющих веществ по отдельным источникам и по веществам по промышленной площадке в целом (г/с, т/год) представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год)

Декларируемые объемы 2025-2034 гг.			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	Железо (II, III) оксиды	0.02025	0.1064
6001	Марганец и его соединения	0.0003056	0.001606
6001	Азота (IV) диоксид	0.01083	0.0569
6001	Углерод оксид	0.01375	0.0723
Всего		0.0451356	0.237206

2.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние атмосферного воздуха при проведении проектируемых работ оценивается как:

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Средней продолжительности по времени – 2 балла, однако работа основных источников выбросов носит кратковременный периодический характер;
- Незначительное по интенсивности – 1 балл.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух определяется как воздействие низкой значимости.

Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух

Мероприятие	Ожидаемый эффект
Благоустройство и озеленение территории	Улучшение экологической обстановки территории района
Ограждение площадки	Уменьшение загрязнения улиц города
Для сбора бытовых отходов и сбора отходов производства необходимо предусмотреть установку контейнеров для мусора	Предотвращение загрязнения почвы

На объекте будут проводиться благоустройство и озеленение территории в зависимости от характера застройки, насыщенности инженерными сетями и условия обеспечения видимости для водителей.

Основной элемент озеленения – рекомендуемый ассортимент деревьев.

У подсобно-вспомогательных зданий предусмотрены урны для твердых отходов, а также площадка для мусоросборника.

Согласно п. 1.2 «Климатическая характеристика района размещения предприятия» данного проекта район размещения предприятия имеет засушливый климат с малооблачным жарким летом, большой сухостью воздуха и длительными бездождевыми периодами. На основании этого предприятие при выполнении природоохранных мероприятий будет проводить анализ древесно-кустарниковых растений с большим процентом приживаемости в данном климатическом поясе.

В качестве природоохранных мероприятий предприятие проводит высадку саженцев древесных растений на территории СЗЗ и со стороны жилой застройки с целью повысить степень озеленения и создать ограждение из зеленых насаждений вокруг территории. Ежегодно при проведении природоохранных мероприятиях процент озеленение санитарно-защитной зоны объекта будет увеличиваться, чтобы достигнуть процент озеленения соответствующий Санитарным Правилам.

№	Наименование	Характерные свойства устойчивости
1	Вяз приземистый перистоветвистый	нетребователен к плодородию и влажности почвы, выносит слабую ее засоленность, растет быстро, светолюбив, зимостоек
2	Гледичие трехколючковая	неприхотлив к почвенным условиям и устойчив к загрязнению воздуха
3.	Лох узколистный или лох восточный	весьма засухоустойчив, почти не страдает от жарких суховеев, к почвам неприхотлив; переносит значительную засоленность почвы, очень хорошо переносит пыль, копоть, газ
4.	Ясень зеленый	неприхотлив к почвенным условиям, обладает высокой скоростью роста и устойчив к загрязнению воздуха
5.	Айланд высочайший	неприхотлив к почвенным условиям и устойчив к загрязнению воздуха

2.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Организация экологического мониторинга атмосферного воздуха будет проводится согласно программы производственного экологического контроля.

2.8. Мероприятия на период НМУ

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано принимать временные меры по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от подразделений Казгидромета предупреждений, в которых указываются: ожидаемая продолжительность НМУ, кратность увеличения приземных концентраций в сравнении с фактическими значениями.

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при трех режимах работы.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентрации веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационный характер и включают в себя:

- усиление контроля за технологическим регламентом производственного процесса;
- ограничение работ, связанных со значительными выделениями загрязняющих веществ;
- проведение влажной уборки производственного помещения, где это допускается правилами техники безопасности.

Мероприятия по второму режиму уменьшают приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 % и включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- ограничить движение транспорта по территории;
- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

При третьем режиме работы мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40 - 60 % и в некоторых особо опасных условиях. Мероприятия полностью включают в себя все условия, разработанные для первого и второго режимов, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия

Мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;

2.9. Сроки проведения контроля за состоянием атмосферного воздуха

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов при эксплуатации объектов предприятия, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Контроль за состоянием воздушного бассейна должен обеспечивать:

- систематические данные о выбросах;
- исходные данные к отчетности предприятия по форме № 2-тп (воздух);
- информацию к оценке соблюдения установленных норм выбросов и к анализу причин, вызывающих превышение норм.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ включает в себя: контроль на источниках выбросов загрязняющих веществ (мониторинг эмиссий); контроль на границе СЗЗ, в селитебной зоне, в контрольных точках (мониторинг воздействия).

Контроль за источниками выбросов проводится следующими способами:

- расчетными методами с использованием действующих в РК методик по расчету выбросов;
- методом непосредственного измерения в газоходах;
- прямыми замерами концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны.

Контроль за соблюдением установленных величин НДВ должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90).

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме № 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

В число обязательно контролируемых веществ должны быть включены основные загрязняющие вещества – сероводород, углеводороды предельные C12-19.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1. Потребность в водных ресурсах.

На период эксплуатации проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здание от существующих городских сетей водопровода.. При хранении металлоломов вода для технических нужд не используется.

Отвод бытовых стоков осуществляется в централизованную городскую канализацию.

3.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Хозяйственно-питьевое водоснабжение – централизованная городская водопроводная сеть.

По микробиологическим и органолептическим показателям вода соответствует требованиям, предъявляемым к питьевой воде согласно СП «Санитарно- эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно- питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

3.3. Водный баланс объекта

3.3.1. Расчет и баланс водопотребления и водоотведения

Вода расходуется на хозяйственно-бытовые нужды. Расход воды определен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация».

Хозяйственно-питьевые нужды.

Общее количество персонала составляет – 7 человек. Режим работы предприятий – 365 дней в год. Норма расхода воды для рабочих составляет 0,025 м³/сут.

$$7 \cdot 0,025 = 0,175 \text{ м}^3/\text{сут}; 0,175 \cdot 365 = 63,875 \text{ м}^3/\text{год}$$

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в период эксплуатации составляет - 63,875 м³/год.

Водоотведение.

Отвод бытовых стоков осуществляется в централизованную городскую канализацию. Объем сбрасываемых сточных вод равен расходу воды и составляет - 63,875 м³/год.

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/год						Водоотведение, тыс.м3/год				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	В т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хозяйственно-питьевые нужды.	63,875	63,875	63,875	0	0	63,875	0	63,875	0	0	63,875	

3.4. Поверхностные воды

3.4.1. Характеристика водных объектов

Ближайшим водоемом является Каспийское море. Расстояние от предприятия до ближайшего поверхностного водоема Каспийское море составляет 2109 метр. Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Отвод бытовых стоков осуществляется в централизованную городскую канализацию.

Предприятие располагается вне водоохранной полосы и зоны как реки так и озера. Таким образом объект не будет оказывать воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды.

В связи с вышеизложенным, согласование Инспекции на размещение объекта не требуется.

3.4.2. Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления

Опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления минимальные.

Особенность строения гидрографической сети города Актау обусловлена характером ее поверхности. Равнинность центральной части области наряду с расположением по ее периферии возвышенностей определила основное направление стока от периферии к центру. Природные особенности области и резкая засушливость климата не благоприятствуют развитию густой сети рек. Наряду с этим отличительной чертой гидрографии области является относительно большое количество временных водотоков, действующих только в короткий период весеннего снеготаяния.

Условия формирования дождевого стока весьма неблагоприятны, что является следствием обычно малой интенсивности осадков, высокой температуры воздуха в летний период и очень большой сухости почво-грунтов. Выпадающие в летние месяцы осадки обычно целиком расходуются на смачивание верхнего слоя почвы и испарение с ее поверхности и не имеют практического значения в стоке рек и временных водотоков. Грунтовое питание водотоков крайне невелико, а зачастую и вообще отсутствует, что связано с глубоким залеганием подземных вод, слабым врезом речных долин и малой мощностью сезонной верховодки.

3.4.3. Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

3.4.4. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Необходимость организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

3.4.5. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.

3.4.6. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на площадке не производится.

3.4.7. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

Данным проектом предложения по достижению предельно-допустимых сбросов не рассматриваются, так как на период эксплуатации сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется.

3.4.8. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему

Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

3.4.9. Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий

На период эксплуатации сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. Также изменения русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов не рассматриваются, так как данные виды работ не планируются проводить в период эксплуатации.

3.4.10. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

Водоохранные мероприятия:

- ✓ предусмотреть мероприятие, обеспечивающих пропуск паводковых вод.
- ✓ при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- ✓ в водоохранной зоне и полосе исключить размещение и строительство складов для хранения ГСМ, ядохимикатов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин, свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных, подземных вод;
- ✓ не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- ✓ после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- ✓ обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- ✓ не допускать захвата земель водного фонда;
- ✓ при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- ✓ выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

3.4.11. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Мероприятия по охране вод в процессе реализации проекта включают в себя следующее:

- ✓ сбор образующихся отходов в контейнеры с последующей передаче на утилизацию специализированным организациям;
- ✓ заправка спецтехники и автотранспорта бензином и дизельным топливом строго в отведенных специализированных местах.

Оценка последствий загрязнения

При эксплуатации на состояние поверхностных вод не прогнозируется.

Так как воздействие на воду в период эксплуатации не прогнозируется, то организация экологического мониторинга вод не предусматривается.

3.5. Подземные воды

3.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Грунтовые воды на участке изыскания до 8-ми метров не вскрыты.

3.5.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов

Изъятие воды из подземных вод не планируется.

3.5.3. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

В период эксплуатации сброс на местность производиться не будет.

3.5.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

С целью снижения до минимума вероятность возникновения аварийных ситуаций и последующих осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля, в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям, и обновлялся план действий по ликвидации последствий аварий. К числу мер безопасности можно отнести также следующее:

- ✓ проводить плановый профилактический ремонт оборудования.
- ✓ проводить постоянный инструктаж обслуживающего персонала.
- ✓ не допускать сброса производственных сточных вод.
- ✓ не допускать бурение водяных скважин без разрешительных документов.
- ✓ обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории.
- ✓ соблюдение правил техники безопасности и правил эксплуатации оборудования.
- ✓ регулярные техосмотры оборудования с заменой неисправных частей.

3.5.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения:

- ✓ запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, которая может привести к загрязнению водоносного горизонта;
- ✓ своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных водотоков и водоемов, имеющих непосредственную гидравлическую связь с используемым водоносным горизонтом;
- ✓ запрещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ на территории водоохраной зоны
- ✓ движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за

исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

3.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

На подземные воды предприятие не оказывает влияния, следовательно, мониторинг сточных и подземных вод проводиться не будет.

3.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

На период эксплуатации сброс загрязняющих веществ на рельеф местности, поверхностные и подземные воды не планируется.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

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

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

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Воздействие на недра при эксплуатации, оценивается как низкое. Объект не загрязняет окружающую среду, не пересекает месторождение полезных ископаемых, поэтому специальных мер защиты не требуется.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно экологическому кодексу, законодательных и нормативных правовых актов, принятых в РК, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Согласно Санитарных Правил строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в теплое время года поливается. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Характеристика отходов производства и потребления, их качественный и количественный состав определены в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ- 331/2020.

Для удовлетворения требований по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует размещение различных типов отходов.

Предприятия сопровождается образованием и накоплением различного вида отходов, являющихся потенциальными загрязнителями окружающей среды, а именно:

- Смешанные коммунальные отходы

Предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы отходов, образующихся в процессе эксплуатации:

✓ предусмотреть передачу производственных и бытовых отходов специализированно организации;

Отходы на площадке не хранятся, по мере накопления вывозятся специализированной организацией согласно договора.

5.1. Виды и объемы образования отходов

5.1.1. Система управления отходами на период эксплуатации

Объемы образования отходов определены согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

В результате деятельности образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы персонала;

Твёрдо-бытовые отходы (ТБО) (код отхода 20 03 01)

Объем образования твердых бытовых отходов при эксплуатаций определен по формуле:

$$Q = P \times M \times p, \text{ т/год}$$

где P – норма накопления отходов на одного человека в год – 0,35 м³/год

M – численность, чел. примерное число людей (жителей, обслуживающего персонала и т. д.) принято согласно исходным данным – 7 чел.

p – удельный вес твердых бытовых отходов – 0.25 т/м³.

Годовой объем ТБО при эксплуатации составит:

$$Q_3 = 0,35 \times 7 \times 0,25 = 0,6125 \text{ т/год}$$

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы. Код отхода – 20 03 01.

По мере образования отходы складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления (не более 6 месяцев) передаются в стороннюю организацию на основании договора.

Металлолом (код отхода 17 04 07)

Образование отхода: Образуются при приеме черных металлов

Ожидаемый объем образования – 950 тонн/год;

Состав отхода: Железо металлическое – 96%, оксиды железа – 1%, углерод – 3%;

Классификация: относится к неопасным отходам.

Средняя скорость образования: зависит от количества ремонта и демонтажа оборудования.

Способ сбора и накопления отхода: собирается металлолом и временно накапливается на забетонированной площадке для сбора металлолома.

Способ транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов. Металлолом на договорной основе передается в специализированное лицензионное предприятие, имеющее право принимать металлолом. Транспортировка осуществляется обычным грузовым транспортом, необходимо исключить потери отхода в пути.

Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления

Таблица 5.1.

Наименование источника образования отходов производства (технологический процесс, оборудование, структурное подразделение)	Корпус, цех, участок	Наименование отхода*	Код отхода* (уровень опасности)	Годовое количество образования отходов с учетом максимальной загрузки оборудования, технологического процесса, т
Жизнедеятельность работников	ТОО «FERRO TRADE»	ТБО	20 03 01	0,6125
Образуются при приеме черных металлов	ТОО «FERRO TRADE»	Металлолом	17 04 07	950

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду будет вестись четкая организация сбора, временного хранения отходов в металлические контейнеры с крышками, и отправка отходов в места утилизации.

Воздействие отходов оценивается как незначительное.

В систему управления отходами при строительстве объекта входят:

- Сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- Вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- Оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- Регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета;
- Заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.
- Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории объекта по договорам;
- Усовершенствовать систему сбора и транспортировки отходов с разделением крупногабаритных отходов, строительного мусора;
- Хранить ТБО в летнее время не более одних суток;
- Предусмотреть размещение урн для мусора вдоль всех дорожек, конструкция которых должна предотвращать разнос ветром мусора из них;
- Осуществлять уборку территории от мусора с последующим поливом;
- Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров и камер;
- Следить за техническим состоянием и исправностью мусоросборных контейнеров и урн;
- Для вывоза мусора использовать кузовной мусоровоз с уплотняющим устройством, загружающийся механизировано с помощью подъемно- опрокидывающего устройства, для предотвращения потерь отходов при транспортировке;
- Крупногабаритные бытовые отходы должны собираться на специально оборудованных площадках и удаляться по заявкам администрации объекта грузовым автотранспортом.

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

Смешанные коммунальные отходы

Образуются при бытовом обслуживании трудящихся на территории предприятия.

Морфологический состав отходов: бумага, картон - 12 %; полиэтилен - 8%; пищевые отходы - 22 %; ветошь - 16 %; древесина - 20 %, опилки и стружка - 4 %; стекло - 5 %; металлолом — 6 %; не утилизируемые отходы — 7 %. Не содержат токсичных компонентов.

Химический состав: железо 5,6646 %, оксиды железа 0,5159 %, углерод 0,1200 %, марганца оксиды 0,0156 %, окись кальция 0,2601 %, окись магния 0,1432 %, двуокись кремния 4,5659 %, оксид алюминия 0,6927 %, сульфаты 0,2548 %, оксид калия 0,2099 %, углерод 0,5590 %.

Металлолом

Образование отхода: Образуются при приеме черных металлов

Морфологический состав отходов: Железо металлическое – 96%, оксиды железа – 1%, углерод – 3%;

5.3. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, исключающих возможность загрязнения почвы, атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, растительного покрова. В целом воздействие на окружающую среду при временном складировании отходов и их перемещении на утилизацию или захоронение, при соблюдении всех перечисленных выше мероприятий, оценивается как незначительное.

5.4. Виды и количество отходов производства и потребления подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду**Декларируемое количество опасных отходов**

Таблица 5.2

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
ТБО	0,6125	0,6125
Металлолом	<i>950</i>	<i>950</i>

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

В процессе работы неизбежно происходит воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье человека и окружающую среду. Это, прежде всего:

- ✓ шум;
- ✓ вибрация;
- ✓ радиация;

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового, вибрационного, электромагнитного и светового воздействий на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование, сами строительные работы.

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду при строительстве будет являться строительная техника и инженерное оборудование, автотранспорт, непосредственное производство строительных работ.

Источниками электромагнитных излучений будут трансформаторная подстанция, кабельные линии электропередачи, оборудование, средства связи, электроаппаратура и др.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

6.1.1. Производственный шум

Любое промышленное предприятие нужно рассматривать как единую систему, единый механизм, создающий шумовое загрязнение окружающей среды. В этом случае нормативом шумового загрязнения будут служить уровни звуковой мощности в октавных полосах частот (дБ) и скорректированный уровень звуковой мощности (дБА) для предприятия в целом на границе объекта.

Все механизмы, системы, агрегаты, машины имеют собственные нормированные характеристики. Под нормированием шумовых характеристик на оборудование (агрегаты, системы) понимают установление ограничений на значения этих характеристик, при которых шум, воздействующий на человека, не должен превышать допустимых уровней, регламентированных действующими санитарными нормами и правилами.

Для определения шумового воздействия предприятия на окружающую среду, на здоровье населения необходимо определить нормативы допустимого шумового загрязнения.

Нормативы допустимого шумового загрязнения установлен согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утверждённый

Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Метод расчета соответствует требованиям ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) и СНиП 23-03-2003.

В программе реализован учет затухания звука из-за геометрической дивергенции, звукопоглощения атмосферой, влияния поверхности земли, экранирования, при прохождении через листву, а так же в промышленных и жилых зонах.

Учет звукоотражения выполнен настраиваемым по глубине поиска от 1 до 7 отражений.

Уровень звуковой мощности источника шума может быть рассчитан программой по измеренному уровню звукового давления на определенном расстоянии от источника, а так же скорректирован по спектральным характеристикам

Таблица 5.1

Инвентаризация источников воздействия физических факторов						
№	Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Наименование источника физических воздействий	Наименование физических воздействий	Параметры источника физического воздействия (шумовые и вибрационные для источников шума и вибрации, излучательные характеристики для источников ЭМИ)	Уровень воздействия на границе СЗЗ	ПДУ воздействия на селитебной территории
А	1	2	3	4	5	6
1	Склад для приема и временного хранения металлов	Технологическая линия	Шум	Постоянный шум, колеблющийся во времени	-	Точка 1 39/41 дБ Точка 2 41/43 дБ Точка 3 36/38 дБ Точка 4 43/45 дБ
* На границе СЗЗ уровни воздействия шума и вибрации не превышает нормы.						

Воздействие шума при работе технологического оборудования незначительно. Уровни звукового давления не превышают установленного нормативы.

6.1.2. Вибрация

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в строительстве и других работах, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»

Вибрацию могут вызывать неуравновешенные вилковые воздействия, возникающие при работе машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три типа вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования и в период СМР. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта отдается предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

В ходе выполнения данного раздела охраны окружающего среды, источников вибрации, которые могут оказать негативное влияние на окружающую среду за пределами склада для приема и временного хранения металлов не выявлено.

6.1.3. Электромагнитные излучения

Электромагнитные излучения имеют волновую природу. Это особый вид материи, обладающий массой и энергией, который перемещается в пространстве в виде электромагнитных волн. Отличаются электромагнитные излучения длиной волны, частотой и энергией, причем, чем больше частота колебаний, тем короче длина волны, больше энергия и наоборот. Большее значение с экологической и гигиенической точки зрения имеют электромагнитные колебания радиочастотного диапазона. Радиоволны занимают небольшую часть спектра электромагнитных излучений с частотой колебаний от $3 \cdot 10^{11}$ Гц до 10^3 Гц в пределах длин волн от 10-3 до $5 \cdot 10^3$ м. Диапазон миллиметровых, сантиметровых и дециметровых волн (300 ГГц...300 МГц) обычно объединяют термином «сверхвысокочастотный, СВЧ» или «микроволны». Станции радиосвязи излучают электромагнитную энергию преимущественно в пределах ультравысоких (УВЧ) и высоких (ВЧ) частот. Электромагнитные излучения при определенных значениях интенсивности и экспозиции способны вызывать в живом организме функциональные или деструктивные изменения различной степени.

Различают термическое (тепловое) и нетермическое действие электромагнитных излучений на организм. Термическое действие обычно проявляется при плотности потока энергии, СВЧ поля, около 10 мВт/см^2 и сопровождается повышением температуры облучаемых тканей вплоть до значений, несовместимых с жизнью. Грубые воздействия СВЧ-поля (около 100 мВт/см^2) приводят к морфологическим изменениям в тканях, быстрому перегреванию и даже гибели подопытных животных. Указанные выше интенсивности радиоволн встречаются в основном среди специалистов, обслуживающих источники электромагнитных излучений, при грубых нарушениях правил техники безопасности и в аварийных условиях. Не исключено поражение и населения, попавшего по той или иной причине в область прямого излучения поражение и населения, попавшего по той или иной причине в область прямого излучения антенн, так как интенсивность электромагнитного излучения на расстоянии в несколько метров от мощных антенн может достигать десятков ватт на 1 м^2 . Следует отметить, что интенсивность излучения обычно возрастает при наличии вблизи металлических опор, тросов и т.д. Более часто

встречается облучение населения электромагнитными излучениями интенсивностью менее 10 мВт/см², когда возникает так называемое нетермическое действие на организм. Нетермическое действие электромагнитных излучений проявляется в виде разнообразных биохимических, обменных, иммунобиологических сдвигов, расстройств ЦНС, сердечно-сосудистой, вегетативной нервной систем.

В ходе выполнения данного раздела охраны окружающего среды, источников электромагнитных излучений, которые могут оказать негативное влияние на окружающую среду за пределами склада для приема и временного хранения металлов не выявлено.

6.1.4. Радиация

ТОО «FERRO TRADE»занимающиеся сбором (заготовкой), хранением, переработкой и реализацией металлолома, обеспечивают радиационный контроль всего поступающего в организацию металлолома.

Металлоломом (лом цветных и черных металлов) являются отходы производства и потребления, содержащие цветные или черные металлы, образовавшиеся из пришедших в негодность или утративших потребительские свойства изделий промышленного и бытового назначения и годные только для переработки.

Радиационный контроль обеспечивает:

- 1) достоверное выявление превышения уровней гамма-излучения вблизи поверхности партии металлолома над природным фоном более чем на 0,05 мкЗв/ч;
- 2) выявление всех находящихся в партии металлолома локальных источников, создающих МЭД гамма-излучения на расстоянии 10 см от поверхности партии (транспортного средства) более 0,2 мкЗв/ч;
- 3) достоверное выявление, в местах проведения измерений, наличия плотности потока альфа излучения;
- 4) достоверное выявление, в местах проведения измерений, наличия плотности потока бета излучения.

Локальным источником является предмет, вблизи поверхности которого выполняется любое из условий:

мощность эквивалентной дозы излучения (за вычетом вклада от естественного радиационного фона) на расстоянии 10 сантиметров превышает 0,2 микрозиверта в час;
радиоактивное загрязнение поверхности предмета превышает 0,4 бета-частиц на квадратный сантиметр в секунду (далее – бета-частиц/(см²×с) и (или) 0,04 альфа-частиц/(см²×с).

Радиационный контроль проводится:

- 1) при приемке металлолома на хранение в пунктах сбора, складах (площадках);
- 2) при подготовке партии металлолома к реализации;
- 3) перед отправкой загруженных металлоломом транспортных средств потребителю;
- 4) при получении металлолома потребителем;
- 5) при утилизации транспортных средств, имевших приборы, аппаратов или аналогичного оборудования с источниками ионизирующего излучения;
- 6) при утилизации транспортных средств, если шкалы их приборов имели световой состав, содержащий радионуклиды постоянного действия;

7) при утилизации транспортных средств, на которых осуществлялось хранение или транспортирование радиоактивных веществ.

Партией металлолома является отдельно складированное количество металлолома (количество металлолома, загруженные в одну или несколько транспортных единиц – платформа, вагон, автомашины, грузовой контейнер).

Оценка воздействия физических факторов

При выполнении всех мероприятий, предусмотренных проектом уровни воздействия физических факторов (шума и вибраций, электромагнитного излучения) не превысят нормативных значений, установленных санитарными нормами и правилами Республики Казахстан.

Проектными решениями предусмотрено оборудования, конструкций, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

Вывод: Воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как незначительное.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования

Объект расположен в г. Актау, Промышленная зона 6, уч.36/1 – (координаты - 43°37'16.31"С; 51°13'52.38"В).

Целевое назначение по земельному акту: кадастровый номер: 13-200-059-364, для расширения территории производственной базы и его эксплуатации. (Земельный акт прилагается в приложении проекта).

Площадь земельного участка: 0,4Га.

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений до 8.0 метров на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, и с учетом особенностей геолого-литологического состава в разрезах выделены 4 ИГЭ:

ИГЭ-1а – песок пылеватый, маловлажный - 29а; плотность грунта – 1,35/1,47 (ест./насып.) г/см³; угол естественного откоса в сухом состоянии - 290 , под водой – 200; модуль деформации – 15 МПа.

ИГЭ-1б – песок пылеватый, водонасыщенный – 29а; плотность грунта –1,35/1,47 (ест./насып.) г/см³; угол естественного откоса в сухом состоянии - 290 , под водой – 200; модуль деформации – 15 МПа.

ИГЭ - 2 – глина твердая, темно-коричневая, с прослоями песка мелкого - 8г: число пластичности – 17,5-19,5; влажность – 19,5-23,3%; плотность частиц грунта – 2,74 г/см³; плотность грунта – 1,89-1,99 г/см³; плотность сухого грунта – 1,53-1,67 г/см³; коэффициент пористости –0,635-0,791; степень влажности – 0,80-0,83; модуль деформации – 22 МПа.

ИГЭ - 3 – суглинок твердый, коричневого цвета, с прослоями песка мелкого и включением дресвы – 35в: число пластичности – 8,9-13,8; влажность – 10,3-16,2%; плотность частиц грунта – 2,71-2,73 г/см³; плотность грунта – 1,81-1,91 г/см³; плотность сухого грунта – 1,61-1,66 г/см³; коэффициент пористости –0,645-0,696; степень влажности – 0,42-0,64; модуль деформации – 22 МПа.

ИГЭ - 4 – супесь пластичная, коричневого цвета, с прослоями песка мелкого – 36а: число пластичности – 6,5; влажность – 13,8%; степень влажности – 0,28; модуль деформации – 13 МПа.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов.

Нормативные и расчетные значения удельного сцепления (кПа), угла внутреннего трения (град.) и модуля деформации (МПа) приведены в табл.1.

Расчетные значения характеристик даны с учетом коэффициента надежности по грунту.

NN ИГЭ	Наименование грунта	Удельный вес грунта кН/м ³			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ грунта МПа
		норм	РП	РІ	норм	РП	РІ	норм	РП	РІ	
1а	песок пылеватый, маловлажный - 29а	16,0	16,0	15,8	3,0	3,0	2,0	29	29	26	15

1б	песок пылеватый, водонасыщенный – 29а	16,0	16,0	15,8	3,0	3,0	2,0	20	20	18	15
2	глина твердая, темно-коричневая, с прослоями песка мелкого - 8г	19,4	19,4	19,2	59,0	59,0	39,0	19	19	16,5	22
3	суглинок твердый, коричневый, с прослоями песка мелкого и включением дресвы – 35в:	18,7	18,7	18,5	30,0	30,0	20,0	24	24	21	22
4	супесь пластичная, коричневого цвета, с прослоями песка мелкого – 36а:	16,5	16,5	16,3	12,0	12,0	8,0	22	22	19	13

По степени морозоопасности пески пылеватые, маловлажные, твердые суглинки и глины – практически непучинистые, супеси пластичные – среднепучинистые, пески пылеватые, водонасыщенные – средне- и сильнопучинистые.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – от низкой до высокой.

Грунты незасоленные (СТ РК 1413-2005, табл. Д-1, Д-2), по степени сульфатной агрессивности на бетон марки W4 на портландцементе грунты – от неагрессивных до слабоагрессивных, к железобетонным конструкциям (по содержанию хлоридов) – от неагрессивных до среднеагрессивных.

Более подробные физико-механические, прочностные и деформационные характеристики грунтов приведены в прилагаемом инженерно-геологическом паспорте площадки.

Из физико-геологических процессов и явлений в районе проектируемой площадки застройки прогнозируется засоление почво-грунтов, морозное пучение.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова

Оценка степени устойчивости почвенного покрова к техногенному воздействию является одной из основополагающих характеристик достоверности прогнозирования возможных изменений природной среды в результате проведения различных работ. Степень техногенной трансформации почвенного покрова при любых антропогенных нарушениях определяется не только видом и интенсивностью воздействий, но и характером ответных реакций на них, зависящим от степени устойчивости почв к антропогенным нагрузкам.

Основное воздействие на почвенный покров будет оказываться на этапе выполнения организационно-планировочных работ и заключаться в отчуждении земель, механическом воздействии, а также возможном загрязнении почв и захлавлении территорий.

Передвижение транспорта. Воздействие возникает при передвижении транспорта, используемого для расчистки территории, транспортировке оборудования, перевозке

материалов и людей. Автотранспорт будет перемещаться по уже существующей сети автодорог и отрицательного воздействия на почвенно-растительный слой оказывать не будет.

Загрязнение почв. Помимо механического воздействия, другим фактором воздействия на почвенный покров является загрязнение почв. К основным видам загрязняющих воздействий относятся засорение и захламление.

Полосы отвода земель могут быть засорены и захлавлены строительными, производственными и бытовыми отходами.

Создание травянистых сообществ на нарушенных землях имеет природоохранное значение и направлено на возмещение эколого-экономического ущерба возникшего вследствие уничтожения растительности, почв, мест обитания животных, нарушения гидрологического режима, загрязнения атмосферы и близлежащих земель отходами обогащения и продуктами выветривания горных пород.

При подборе состава травосмеси предпочтение отдается травами менее требовательными к почвенным условиям, устойчивым в данных природно-климатических условиях.

Норма высева семян в травосмеси составляет 50% от нормы высева в чистом виде и в 1,5 раза больше высеваемой на не нарушаемых участках.

При эксплуатации значительного воздействия на почву не прогнозируется.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

При эксплуатации загрязнения почвы осуществляться не будет.

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова

Защита почвенного покрова обеспечивается за счет строгого соблюдения технологического процесса, создания защитных сооружений и покрытий на площадке, проведении мероприятий по сбору и утилизации отходов производства.

Защита почвенного покрова от механических нарушений

- Все работы проводятся только в пределах площадки.
- Проезд транспортной техники по бездорожью исключается.

Защита почвенного покрова от химического загрязнения

- Временное хранение отходов осуществляется в контейнерах на специально обустроенной площадке с твердым покрытием.
- Сбор образующихся отходов в контейнеры с последующей передачей по договору.

Уровень воздействия объектов предприятия на загрязнение почв может иметь лишь косвенный характер. Косвенное воздействие вызывается опосредованными (вторичными) факторами, возникающими вследствие хозяйственной деятельности предприятия при осуществлении выбросов в атмосферный воздух.

Интенсивность воздействия незначительная, так как эмиссии в атмосферный воздух обеспечивают нормативное качество окружающей среды.

7.5. Организация экологического мониторинга почв

Целью мониторинга состояния почвенного покрова является получение аналитической информации о состоянии почв для оценки влияния деятельности предприятия на их качество.

Для характеристики состояния почв пробы будут отбираться непосредственно внутри территории ведения работ.

При проведении мониторинговых исследований проводится визуальное обследование территории предприятия в ходе которого выявляются места потенциального загрязнения

Отбор, подготовка и анализ проб почвы будут проводиться производственными или независимыми лабораториями аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Площадка находится в освоенной части города, подвергнутом техногенному влиянию с 50-х годов XX века. Негативное воздействие на растительный и животный мир микрорайона оказывалось в период строительства города.

В районе размещения объекта данные о растительном и животном мире соответствуют не исконной, а уже антропогенно-преобразованной флоры и фауны. Территория объекта давно освоена, поэтому рассматриваемая зона бедна естественной травянистой растительностью, имеется луговая растительность на техногенных отложениях.

Места постоянного обитания птиц и животных, реликтовые насаждения, исторические памятники и памятники культуры отсутствуют.

Редких, реликтовых и эндемичных видов растений, занесенных в Красные книги, не выявлено. С точки зрения сохранения биоразнообразия растительного мира данный участок в настоящее время особой ценности не представляет.

Из объектов животного мира, не отнесенных в Красные книги, обитают несколько видов насекомоядных и мышевидных грызунов, черная ворона, мелкие воробьиные птицы.

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Согласно обследованию зеленых насаждений, на территории проведения работ зеленые насаждения не имеются.

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проведения работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- запрет разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений

В процессе проведения работ проектируемого объекта неблагоприятные изменения в растительном покрове могут быть обусловлены: механическим воздействием; техногенным загрязнением.

Опосредованными воздействиями на растительность территории будут являться запыление и засыпание ее грунтом (и, как следствие, вторичное засоление поверхности почвы) в непосредственной близости от дорог и других объектов инфраструктуры при сильном ветре.

По отношению к воздействию механических нарушений, устойчивость растительного покрова дифференциальна. Компенсационные механизмы восстановления растительности отличаются в разных типах сообществ, что обуславливается как биотическими факторами, так и неравноценностью местообитаний.

Вырубка и посадка древесно-кустарниковой растительности проектом не предусмотрено.

На участке проектирования отсутствуют редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды растений.

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

При этом, негативное воздействие на растительный мир в период эксплуатации объекта, а оказываться не будет.

Иные изменения в растительном покрове в зоне действия объекта не произойдут.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Среди выбросов основное место по негативному воздействию на окружающую природную среду занимают пыль неорганическая. Помимо механических воздействий растительность будет испытывать влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, пыления и т.д. Это влияние в первую очередь проявляется на биохимическом и физиологическом уровнях и происходит как путём прямого действия загрязняющих веществ на ассимиляционный аппарат, так и путём косвенного воздействия через почву. Значительное осаждение пыли на растениях приводит к угнетению фотосинтезирующей функции, снижению содержания хлорофилла в клетках, изменению и отмиранию тканей в отдельных органах растений и даже их полной гибели. Запылённые растения, даже если они и вегетируют, находятся в угнетённом состоянии и испытывают состояние от средней до сильной нарушенности. Накопление же вредных веществ в почве ведет к нарушению роста корневых систем и их минерального питания. В зависимости от погодных-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность растения.

В целях предотвращения гибели растительности запрещается:

- выжигание растительности, применение ядохимикатов, ликвидация кустарников.
- попадание на почву горюче-смазочных и других опасных материалов.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Растительные ресурсы не используются.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Влияние планируемой деятельности на растительность отсутствует.

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Изменения в растительном покрове не ожидается.

Во время эксплуатации растительность прилегающих участков не будет испытывать воздействие загрязнителей атмосферного воздуха, т.е. на растительность не окажут влияние выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие вредных выбросов на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву.

Попадание нефтепродуктов на почву, прежде всего, сказывается на гумусовом горизонте: количество углеродов в нем резко увеличивается, ухудшая свойства почв как питательного субстрата для растений.

Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к физиологическим изменениям и возможной гибели растений.

Главными причинами угнетения растений и их гибели в результате загрязнения служат нарушения в поступлении воды, питательных веществ и кислородное голодание. Вследствие подавления процессов нитрификации и аммонофикации в почве нарушается азотный режим, что в свою очередь вызывает азотное голодание. Интенсивное развитие нефтеокисляющих микроорганизмов сопряжено с активным потреблением ими элементов минерального питания, из-за чего может наблюдаться ухудшение пищевого режима растений.

Вредное влияние токсичных газов приводит к отмиранию отдельных частей растений, ухудшению роста и урожайности. Накопление вредных веществ в почве способствует уменьшению почвенного плодородия, нарушению минерального питания, отравлению корневых систем и нарушению роста и гибели растения.

Основные виды, слагающие растительность наземных экосистем территории проведения проектных работ, представлены галофитами, псаммофитами и ксерофитами

Научные исследования и многолетняя практика наблюдений показали, что большая часть представителей исследуемой территории имеет умеренную чувствительность к химическому загрязнению.

Однолетние растения (эфмеры) устойчивы к химическому воздействию за счет так называемого «барьерного эффекта», то есть растения создают барьер невосприимчивости вредного воздействия в периоды отрастания и отмирания и только в период вегетации могут угнетаться загрязняющими веществами.

8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

После завершения работ на участке будет проведена рекультивация, при снятии механических воздействий на почвенно-растительный покров скорость восстановления их будет неодинаковой. Растительность, как более динамичный компонент, будет восстанавливаться быстрее. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы лёгкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв будет более замедленной и в значительной степени определяться составом растительности.

Для предотвращения нежелательных последствий при эксплуатации объекта и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- проведение работ в пределах лишь отведённых во временное пользование территории;
- подготовка персонала к работе при аварийных ситуациях;
- проведение противопожарных мероприятий;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их

компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.

В целом воздействие на почвенно-растительный покров оценивается как допустимое, элементарное (в зоне земельного отвода), а также находящееся в пределах установленных экологических нормативов и не приводящее к необратимым для почвенных экосистем последствиям.

Так как воздействие на окружающую среду незначительное и находится в рамках установленного земельного отвода, разработка мониторинга растительности не требуется.

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проведения работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- отдельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- запрет разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Мероприятия по защите животного мира не предусматриваются.

Вывод: Воздействие на флору и фауну в период эксплуатации работ кратковременное и локальное.

9.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе ведения работ не рассматривается в данной главе, в связи с введенными мероприятиями по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир

9.3. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде в процессе ведения работ не рассматривается в данной главе, в связи с введенными мероприятиями по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир.

9.4. Мероприятия по охране животного мира

Мероприятия по охране животного мира не предусмотрено.

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

В рамках данного проекта, проектируется ТОО «FERRO TRADE».

Для ослабления воздействия Проекта, максимально будут использоваться существующие дороги, чтобы снизить количество изымаемой земли. Кроме того, необходимо использовать лучшую практику по обработке почвы включая следующее:

- ограничение зачистки верхнего слоя почвы под опоры турбин, платформ и новых подъездных участков дороги;
- разрушение склонов и ближайших источников воды сведется к минимуму;
- будут приняты меры для предотвращения коррозии; зачищенная земля повторно будет засажена местной растительностью;

Меры против разливов горюче-смазочных материалов будут включать в себя:

- ограничение заправки оборудования и транспортных средств на специально отведенных герметичных стоянках с твердым покрытием, используя меры по контролю и локализации разливов;
- в ночное время автотранспорт и строительная техника будет припаркована на асфальтированных поверхностях с регулировкой ливневых стоков, насколько это возможно;
- любые разлитые нефтепродукты или топливо будут немедленно убраны, и загрязненный участок будет очищен и восстановлен;
- внедрение процедур по устранению аварийных ситуаций/разлива, по хранению и использованию топлива, строительных материалов и отходов.

С целью охраны растительного мира ведение работ за границами земельного отвода не допускается. Для смягчения воздействия на представителей флоры и фауны предлагаются общепринятые меры:

- проведение мониторинга в процессе строительства и последующей эксплуатации за уязвимыми представителями флоры и фауны, а также чувствительных мест обитания;
- Ограждение площадок строительства объектов и траншей и канав изгородью в целях предотвращения проникновения животных;
- хранение отходов в местах, недоступных для животных;
- соблюдение допустимого уровня шумовой нагрузки от строительной техники и производственных линий для снижения уровня.

Мероприятия по охране подземных вод от загрязнения и истощения при строительстве заключаются в следующем:

- регулярный осмотр и проверка целостности всей топливной системы техники перед началом работы на площадке;
- проверка герметичности топливных баков;
- осуществлять заправку, отстой и обслуживание автомобилей и строительной техники только на специально отведенных для этого площадках;

- исключение подтеков топлива и выбрасывания на грунт бракованных и обтирочных материалов;

- накопление образующихся отходов в металлическом контейнере и их своевременное удаление;

- организовать отведение поверхностных вод со стройплощадки и водоотлив из котлована;

- организация проездов с твердым покрытием.

Мероприятия по снижению шума в период эксплуатации предусматривают:

- выбор марок технологического оборудования с учетом требования допустимого уровня звукового давления;

- запрет проведения работ в вечерние и ночные часы (с 23.00 до 7.00);

- использование звукоизолирующих кожухов, закрывающих шумные узлы и агрегаты строительных машин и оборудования.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1. Современные социально-экономические условия жизни

Сведения о социально-экономическом развитии г.Актау приведены по данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК, сайт www.stat.gov.kz.

Социально-экономическая сфера Мангистауской области

Население

Численность населения области на 1 июня 2023г, составила 775,8 тыс, человек, в том числе 351 тыс, человек (45,2%) - городских, 424,8 тыс, человек (54,8%) - сельских жителей,

Естественный прирост населения области в январе-мае 2023г, по сравнению с январем-маем 2022г, (7263 человек) уменьшился на 3,1% и составил 7041 человек, В январе-мае 2023г, зарегистрировано новорожденных на 1,9% меньше, чем за соответствующий период 2022г., умерших

- на 4,9% больше,

Сальдо миграции положительное и составило 1658 человек (в январе-мае 2022г, - 1462 человека), в том числе во внешней миграции - 2019 (1600), во внутренней - -361 человек (- 138 человек),

Статистика уровня жизни

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2022г, составили 215682 тенге, По сравнению с соответствующим периодом 2021г, увеличение составило 29,2% по номинальным и на 4,6% по реальным денежным доходам,

Статистика цен

Индекс потребительских цен в июне 2023г, по сравнению с декабрем 2022г, составил 105,5%, Цены на продовольственные товары выросли на 5,7%, непродовольственные товары - на 5,2%, платные услуги для населения - на 5,5%,

Финансовая система

Финансовый результат крупных и средних предприятий за III квартал 2022г, сложился за счет прибыли в сумме 126,6 млрд, тенге, что на 38,7% меньше аналогичного показателя соответствующего периода прошлого года, Уровень рентабельности составил 13,8%, Доля убыточных предприятий, среди общего числа отчитавшихся составила 26,2%,

Кредитные вложения банков второго уровня в отрасли экономики на конец декабря 2022г, составили 627,9 млрд, тенге, Удельный вес кредитов в иностранной валюте составил 7,7%, Депозиты физических лиц составили 325 млрд, тенге,

Статистика предприятий

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июня 2023г, составило 16843 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 4,9%, в том числе 16446 единицы с численностью работников менее 100 человек, Количество действующих юридических лиц составило 13596 единиц, среди которых 13232 единицы - малые предприятия, Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 14627 единицы и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 5,1%,

Рынок труда и оплата труда

Численность безработных в I квартале 2023г, составила 18029 человек, Уровень безработицы составил 5% к численности рабочей силы, Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 мая 2023г, составила 17477 человек, или 5% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2023г, составила 509818 тенге, прирост к I кварталу 2022г, составил 22,5%, Индекс реальной заработной платы в I квартале 2023г, составил 99,1%,

Торговля

Объем розничной торговли в январе-мае 2023г, составил 115,7 млрд, тенге или на 7,3% больше соответствующего периода 2022г,

Объем оптовой торговли в январе-мае 2023г, составил 154,8 млрд, тенге, или 132,2% к уровню соответствующего периода 2022г,

По предварительным данным в январе-апреле 2023г, взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 70026,5 тыс, долларов США и по сравнению с январем-апрелем 2022г, увеличилась на 23,9%, в том числе экспорт - 6851 тыс, долларов США (на 7,2% больше), импорт - 63175,5 тыс, долларов США (на 26% больше),

Реальный сектор экономики

Объем валового регионального продукта за январь-декабрь 2022г, составил в текущих ценах 4052851,1 млн, тенге, По сравнению с соответствующим периодом 2021г, реальный ВРП увеличился на 13,5%, В структуре ВРП доля производства товаров составила 55%, услуг 36,1%,

Объем промышленного производства в январе-мае 2023г, составил 1113288 млн, тенге в действующих ценах, что на 2,3% больше, чем в соответствующем периоде 2022г,

В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров объемы производства выросли на 2,1%, в обрабатывающей промышленности - на 3%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 5,1%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений объемы уменьшились - на 3,2%,

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе- мае 2023г, составил 9249 млн, тенге, что больше, к соответствующему году 2022г, на 16,6%,

Объем строительных работ (услуг) составил 57650,8 млн,тенге, или 131% к январю-маю 2022г,

Объем грузооборота в январе-мае 2023г, составил 11778,3 млн, ткм (с учетом оценки объема

грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 94,7% к январю-маю 2022г, Объем пассажирооборота - 1481,4 млн, пкм, или 122,4% к январю- маю 2022г,

Объем инвестиций в основной капитал в январе-мае 2023г, составил 338469 млн,тенге, или 142,2% к соответствующему периоду 2022г.

Социальная значимость реализации данного объекта является обеспечение население продуктом местного производства, создания бытовых условий для работников, появление дополнительных рабочих мест, а также пополнение местного бюджета в виде налогов.

11.2. Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру.

При проведении работ на предприятии необходимо руководствоваться:

- Гигиенические нормативы СП «Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» (Утв. утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15).

- «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Охрана здоровья работников – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством.

Проектируемый объект обеспечит работой местное население.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально - территориальное природопользование

В целом эксплуатация объекта при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор республики.

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.

Реализация данного проекта необходима с целью улучшения социальных условий населения.

Предприятие будет осуществляться на территории г. Актау

Положительные воздействия в сфере экономики будут проявляться:

- в появлении новых рабочих мест;
- в увеличении прямых и косвенных доходов населения.

При выполнении требований нормативных документов по охране окружающей среды ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды, в период эксплуатации, объекта незначительные и временные в допустимых пределах.

11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате эксплуатации объекта не изменится. Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- Наружное освещение, включаемое при необходимости.

Реализация проекта будет иметь положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру региона. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Эксплуатация при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду. Данный объект не окажет существенного влияния на экологическую обстановку района.

11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

При ведении работ, в целях развития социально-экономической среды, будут созданы дополнительные рабочие места для трудовых ресурсов местного населения.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экологический риск — вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей природной среде, или отдалённых неблагоприятных последствий этих изменений, возникающих вследствие отрицательного воздействия на окружающую среду.

12.1 Ценность природных комплексов

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе объекта и на его территории отсутствуют.

12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта

Оказываемое при штатном (без аварий) функционировании в период эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный слой и недра оценивается как допустимое.

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий.

Ожидаются незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты природной среды.

Намечаемая деятельность приведёт к незначительному изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

При этом предусматривается снижение оказываемого на экосистему воздействия, нагрузка на которую является допустимой, при которой сохраняется структура, и ещё не наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений.

12.3. Вероятность аварийных ситуаций

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности при выполнении работ могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

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

Природные факторы воздействия

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

Для уменьшения природного риска разрабатываются адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

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

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветра, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, электролиний.

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

Антропогенные факторы. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

- аварии и пожары;

Пожар на объектах может возникнуть:

- при землетрясении (вторичный фактор);
- при несоблюдении пожарной безопасности.

Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев.

Наибольшую опасность для людей и сооружений представляет механическое действие детонационной и воздушной ударной волны детонационного взрыва облака. При образовании огненного шара серьезную опасность для людей представляет также интенсивное тепловое воздействие.

Действенным средством борьбы с возникновением пожаров является обучение персонала безопасным методам ведения работ и строгий контроль за выполнением противопожарных мероприятий.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров.

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанных с проведением работ:

1. Воздействие машин и оборудования.

При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

2. Воздействие электрического тока

Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами.

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

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

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- решить вопросы оповещения сотрудников, сбора руководящего состава, организация связи в любое время суток;
- назначить ответственных за мероприятия при возникновении ЧС;
- создать и оснастить формирования ГО и обучить личный состав;
- усилить охрану объекта;
- подготовить место для оказания медицинской помощи пострадавшим;
- спланировать эвакуационные мероприятия.

Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы вредных веществ от источников объекта.

Для оценки воздействия производства на окружающую среду будет производиться своевременный мониторинг состояния загрязнения атмосферного воздуха. Производственный мониторинг (контроль) по нормативам ПДВ и за эффективностью работы оборудования осуществляется привлеченной аттестованной лабораторией согласно разработанному плану-графику.

Потенциально опасные технологические линии и объекты - отсутствуют. Вероятность возникновения аварийных ситуаций - отсутствует. Радиус возможного воздействия - отсутствует.

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны в период эксплуатации не превышают 1 ПДК.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта - функционирование объекта не приводит к существенному изменению состояния атмосферного воздуха.

Состояние почвы и растительности - содержание обеспечивается согласно требованиям.

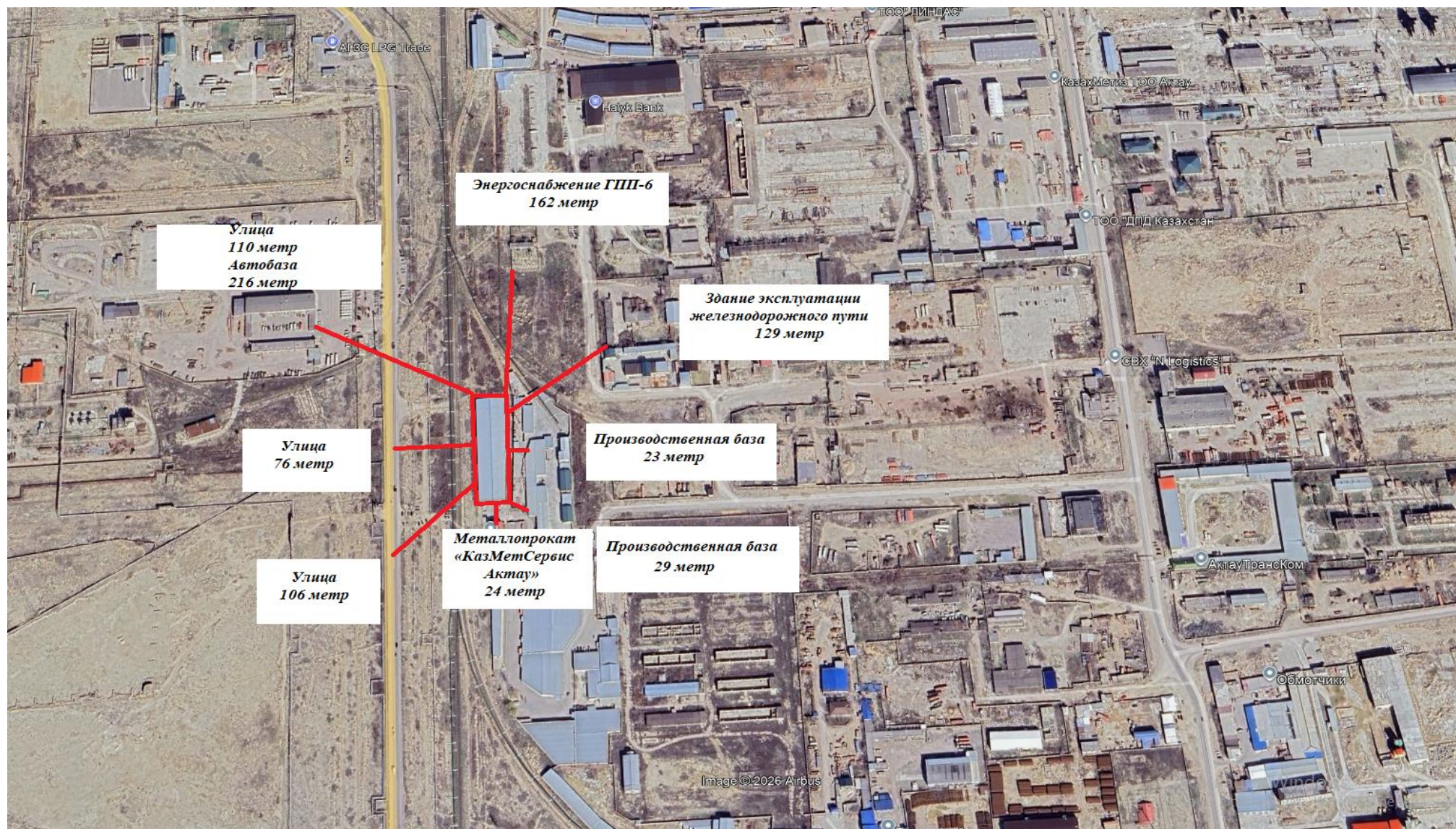
Грунты и грунтовые воды - на качество грунтов и грунтовых вод функционирование предприятия не отражается.

Отходы - образующиеся отходы нетоксичные и не окажут воздействия на окружающую среду.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI
2. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
3. Методика расчетов концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
4. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
5. Инструкции по организации и проведению экологической оценки согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
6. "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство"
7. "Санитарно - эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденные приказом Министра национальной экономики от 16.03.2015 года № 209.
8. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
9. СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» РК.
10. СНиП РК 04.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация».
11. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03- 2004. Астана, 2005
13. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.
14. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу «Министра охраны окружающей среды РК от 12 июня 2014 г №221-ө»
15. Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Приложение 1
(Карта-схема предприятия)



Карта-схема с нанесением источников выбросов



Карта-схема предприятия до жилой зоны



Жилая зона

Ближайщая жилая зона расположено на расстояний 1050 метр с юго-западной стороны

Ситуационный план с указанием расстояния до поверхностного водного объекта



— Расстояние до Каспийское море составляет 2109 метр

Приложение 2
(Государственная лицензия)



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

14.03.2014 жылы

01644P

Берілді **"ГидроЭкоРесурс-1" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**
 030000, Қазақстан Республикасы, Ақтөбе облысы, Ақтөбе Қ.Ә., Ақтөбе қ., Абылқаныр хан,
 № 2 үй., 65., БСН: 120440002718
 (заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты,
 екісінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Қызмет түрі **Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету**
 («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)

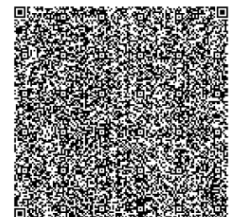
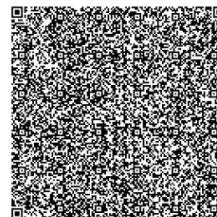
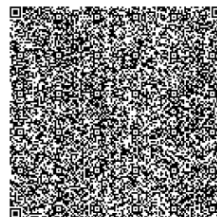
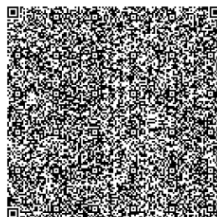
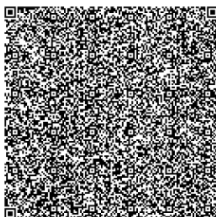
Лицензия түрі **басты**

Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-1 бабына сәйкес)

Лицензиар **Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті. Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.**
 (лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**
 (лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Берілген жер **Астана қ.**



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

14003448



1 беттен 1-бет

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **01644P**

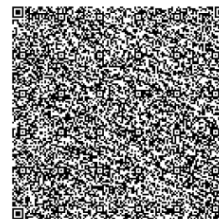
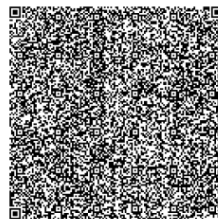
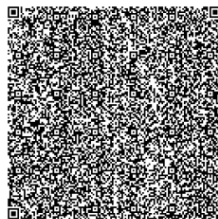
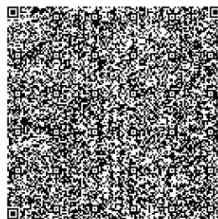
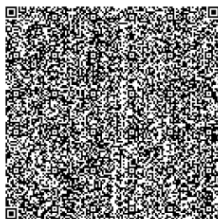
Лицензияның берілген күні **14.03.2014 жылы**

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

(Қазақстан Республикасының "Лицензиялау туралы" Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтерінің атауы)

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

Өндірістік база	<u>Сынақ лабораториясы</u> (орналасқан жері)
Лицензиат	<u>"ГидроЭкоРесурс-Л" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі</u> 030000, Қазақстан Республикасы, Ақтөбе облысы, Ақтөбе Қ.Ә., Ақтөбе қ., Абылқайыр хан, № 2 үй., 65., БСН: 120440002718 (заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)
Лицензиар	<u>Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті. Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.</u> (лицензиардың толық атауы)
Басшы (уәкілетті тұлға)	ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ (лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)
Лицензияға қосымшаның нөмірі	001
Лицензияға қосымшаның берілген күні	14.03.2014
Лицензияның қолданылу мерзімі	
Берілген жер	Астана қ.



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 3
(Земельный акт)

**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	ЖОҚ НЕТ	

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Манғыстау облысы бойынша филиалы - тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтау қаласы бөлімінде жасалды
 Настоящий акт изготвлен Отделом города Ақтау по регистрации и земельному кадастру - филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Мангистауской области

Мер орны **Домжеев М.К.**

Место печати

Осы актінің беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылғанын Кітапта № 36 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о владении настоящим актом произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 36

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күйінде

Примечание:

*Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



**УАҚЫТША (УЗАҚ МЕРЗІМГЕ,
ҚЫСКА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІП ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)**

№ 0281009

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **13-200-059-364**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы
2067 жылдың 04 мамырына дейінгі мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **0.4 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
өндірістік базасының аумағын кеңейту және оны пайдалану үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жоқ**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **13-200-059-364**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на до 04 мая 2067 года
Площадь земельного участка: **0.4 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
для расширения территории производственной базы и его эксплуатации

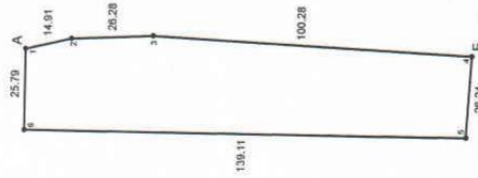
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
нет

Делимость земельного участка: **неделимый**

№ 0281009

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Маңғыстау облысы, Ақтау қаласы, №6 өндірістік аймақ, №36/1 учаске (2201500047839768)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Мангистауская область, город Актау, промышленная зона №6, участок №36/1 (2201500047839768)



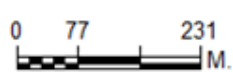
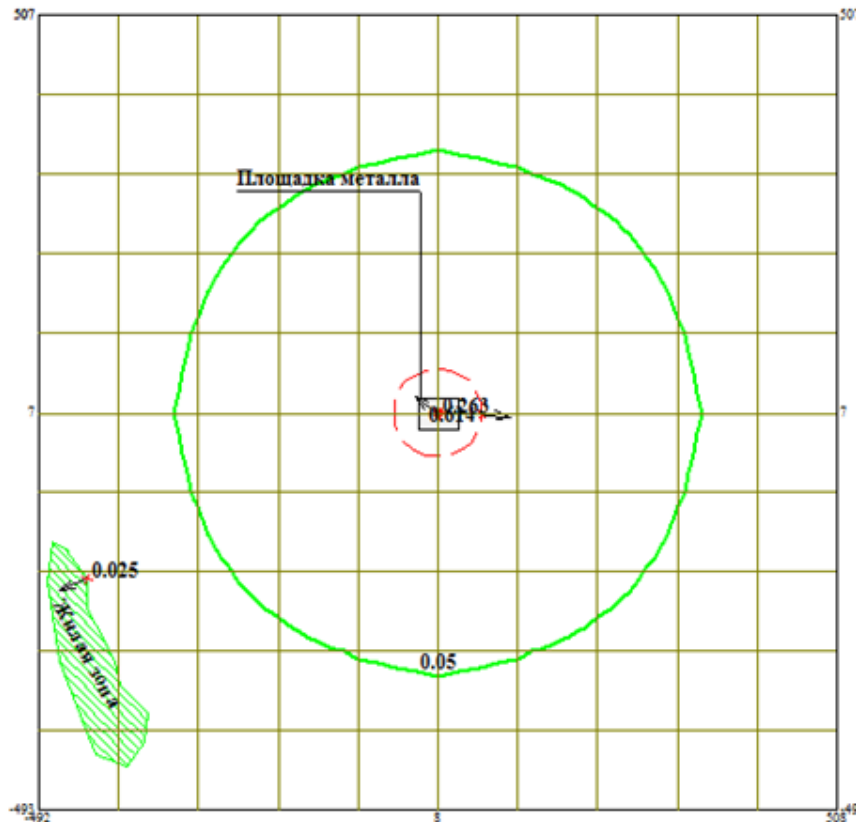
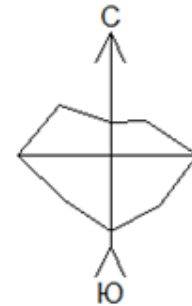
Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер салаттары):
А-ден Б-ға дейін: 13-200-059-308
Б-дан А-ға дейін: елді мекен жерлері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков:
от А до Б - земли 13-200-059-308
от Б до А - земли населенного пункта

МАСШТАБ 1 : 2000

Приложение 4
(Карты и расчет рассеивания)

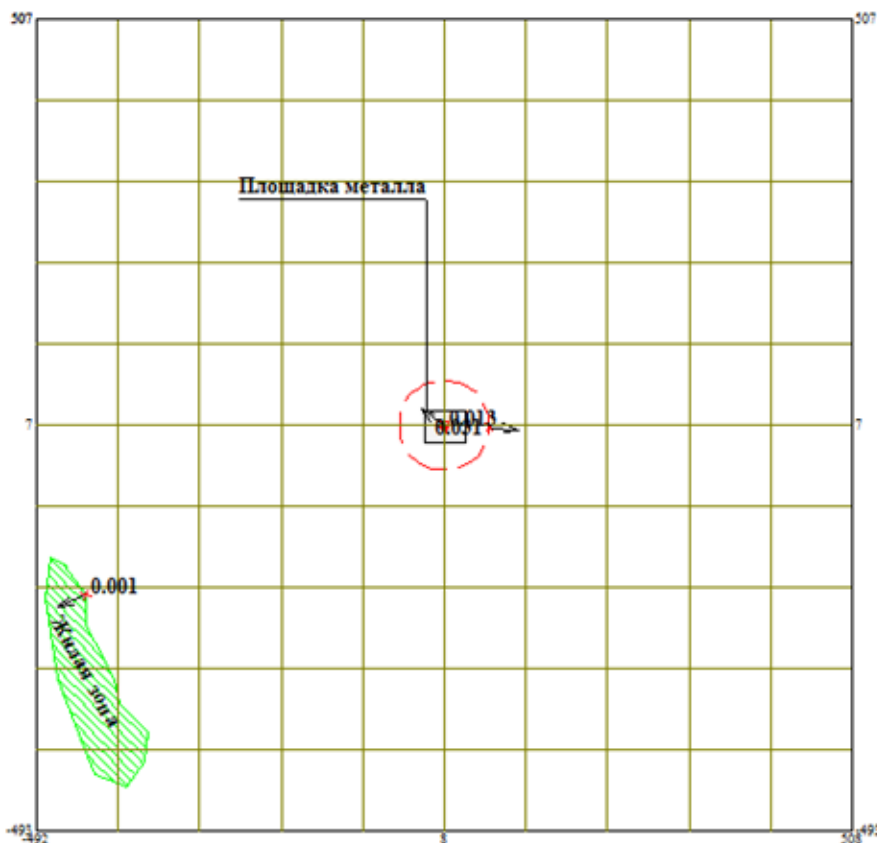
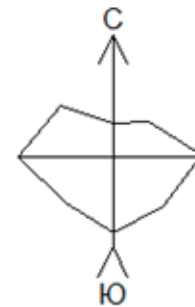
Объект : 2060 ТОО "Ferro Trade" Вар.№ 1
 Примесь 0301 Азота (IV) диоксид (4)
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86



- Изолинии
- 0.05 ПДК
 - 0.50 ПДК
 - 1.00 ПДК
 - 5.00 ПДК
 - 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.263 ПДК достигается в точке $x=8$ $y=7$
 При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Объект : 2060 ТОО "Ferro Trade" Вар.№ 1
 Примесь 0337 Углерод оксид (594)
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86



- Изолинии**
- 0.05 ПДК
 - 0.50 ПДК
 - 1.00 ПДК
 - 5.00 ПДК
 - 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.013 ПДК достигается в точке $x=8$ $y=7$
 При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Раздел охраны окружающей среды

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ТОО "ГидроЭкоРесурс"

 | Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
 | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Последнее согласование: письмо ГГО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2015

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
 Название г. Актау
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U* = 7.5 м/с
 Средняя скорость ветра = 2.4 м/с
 Температура летняя = 28.0 град.С
 Температура зимняя = -23.0 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
 Город :003 г. Актау.
 Объект :2060 ТОО "Ferro Trade".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.01.2026 13:10
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п>	<Ис>	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
206001	6001 П1	0.0				0.0	8.0	7.0	9.0	8.0	0	1.0	1.00	0	0.0108300

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
 Город :003 г. Актау.
 Объект :2060 ТОО "Ferro Trade".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.01.2026 13:10
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm
1	206001 6001	0.01083	П	1.934	0.50	11.4
Суммарный Mq =		0.01083 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.934050 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
 Город :003 г. Актау.
 Объект :2060 ТОО "Ferro Trade".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.01.2026 13:10
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Раздел охраны окружающей среды

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 7.5 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :003 г. Актау.

Объект :2060 ТОО "Ferro Trade".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.01.2026 13:10

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 8 Y= 7
 размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
 шаг сетки = 100.0

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 507 : Y-строка 1 Smax= 0.024 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра=180)

 x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:

 Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 ~~~~~

y= 407 : Y-строка 2 Smax= 0.036 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:  
 -----  
 Qc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.029: 0.033: 0.036: 0.033: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

y= 307 : Y-строка 3 Smax= 0.056 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра=180)

 x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:

 Qc : 0.018: 0.024: 0.032: 0.042: 0.052: 0.056: 0.052: 0.042: 0.032: 0.024: 0.018:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
 Фоп: 121 : 127 : 135 : 147 : 161 : 180 : 199 : 213 : 225 : 233 : 239 :
 Uоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :
 ~~~~~

y= 207 : Y-строка 4 Smax= 0.096 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:  
 -----  
 Qc : 0.021: 0.029: 0.042: 0.061: 0.084: 0.096: 0.084: 0.061: 0.042: 0.029: 0.021:  
 Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.019: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Фоп: 111 : 117 : 123 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 237 : 243 : 249 :  
 Uоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :  
 ~~~~~

y= 107 : Y-строка 5 Smax= 0.233 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра=180)

 x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:

 Qc : 0.023: 0.033: 0.052: 0.084: 0.135: 0.233: 0.135: 0.084: 0.052: 0.033: 0.023:
 Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.027: 0.047: 0.027: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:
 Фоп: 101 : 105 : 109 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 251 : 255 : 259 :
 Uоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 0.75 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :
 ~~~~~

y= 7 : Y-строка 6 Smax= 0.263 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра=127)  
 -----  
 -----

## Раздел охраны окружающей среды

```

x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.036: 0.056: 0.096: 0.233: 0.263: 0.233: 0.096: 0.056: 0.036: 0.024:
Cc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.047: 0.053: 0.047: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 127 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

y= -93 : Y-строка 7 Стах= 0.233 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра= 0)

```

x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.033: 0.052: 0.084: 0.135: 0.233: 0.135: 0.084: 0.052: 0.033: 0.023:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.027: 0.047: 0.027: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:
Фоп: 79 : 75 : 71 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 289 : 285 : 281 :
Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 0.75 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

y= -193 : Y-строка 8 Стах= 0.096 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра= 0)

```

x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.029: 0.042: 0.061: 0.084: 0.096: 0.084: 0.061: 0.042: 0.029: 0.021:
Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.019: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
Фоп: 69 : 63 : 57 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 303 : 297 : 291 :
Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

y= -293 : Y-строка 9 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра= 0)

```

x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.024: 0.032: 0.042: 0.052: 0.056: 0.052: 0.042: 0.032: 0.024: 0.018:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 33 : 19 : 0 : 341 : 327 : 315 : 307 : 301 :
Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

y= -393 : Y-строка 10 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра= 0)

```

x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.029: 0.033: 0.036: 0.033: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

y= -493 : Y-строка 11 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра= 0)

```

x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 8.0 м Y= 7.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.26333 доли ПДК
	0.05267 мг/м3

Достигается при опасном направлении 127 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	206001 6001	П	0.0108	0.263329	100.0	100.0	24.3147621
В сумме =				0.263329	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

## Раздел охраны окружающей среды

Город :003 г. Актау.  
 Объект :2060 ТОО "Ferro Trade".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.01.2026 13:10  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

\_\_\_\_\_  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№\_1  
 | Координаты центра : X= 8 м; Y= 7 м |  
 | Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | - 1 |
| 2- | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.029 | 0.033 | 0.036 | 0.033 | 0.029 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | - 2 |
| 3- | 0.018 | 0.024 | 0.032 | 0.042 | 0.052 | 0.056 | 0.052 | 0.042 | 0.032 | 0.024 | 0.018 | - 3 |
| 4- | 0.021 | 0.029 | 0.042 | 0.061 | 0.084 | 0.096 | 0.084 | 0.061 | 0.042 | 0.029 | 0.021 | - 4 |
| 5- | 0.023 | 0.033 | 0.052 | 0.084 | 0.135 | 0.233 | 0.135 | 0.084 | 0.052 | 0.033 | 0.023 | - 5 |
| 6-С | 0.024 | 0.036 | 0.056 | 0.096 | 0.233 | 0.263 | 0.233 | 0.096 | 0.056 | 0.036 | 0.024 | С- 6 |
| 7- | 0.023 | 0.033 | 0.052 | 0.084 | 0.135 | 0.233 | 0.135 | 0.084 | 0.052 | 0.033 | 0.023 | - 7 |
| 8- | 0.021 | 0.029 | 0.042 | 0.061 | 0.084 | 0.096 | 0.084 | 0.061 | 0.042 | 0.029 | 0.021 | - 8 |
| 9- | 0.018 | 0.024 | 0.032 | 0.042 | 0.052 | 0.056 | 0.052 | 0.042 | 0.032 | 0.024 | 0.018 | - 9 |
| 10- | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.029 | 0.033 | 0.036 | 0.033 | 0.029 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | -10 |
| 11- | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | -11 |
| -- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.26333 долей ПДК
 =0.05267 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 8.0м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 7.0 м
 При опасном направлении ветра : 127 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
 Город :003 г. Актау.
 Объект :2060 ТОО "Ferro Trade".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.01.2026 13:10
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

 Расшифровка_обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 |~~~~~| ~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 |~~~~~| ~~~~~|

y= -371: -408: -437: -337: -336: -304: -280: -422: -201: -237: -240: -390: -166: -337:
 -166:
 -----:
 -----:
 x= -356: -361: -380: -389: -390: -398: -410: -420: -432: -432: -432: -435: -454: -454:
 -457:
 -----:
 -----:
 Qс : 0.021: 0.020: 0.018: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.017: 0.025: 0.023: 0.023: 0.017: 0.025: 0.018:
 0.024:

Раздел охраны окружающей среды

Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004:
0.005:

y= -304: -154: -237: -206:

x= -466: -474: -477: -481:

Qс : 0.019: 0.023: 0.020: 0.021:

Cс : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -432.0 м Y= -201.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02528 доли ПДК |
| | 0.00506 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 65 град.
и скорости ветра 7.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Коэф. влияния | Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|---------------|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|
| <Об-П>-<Ис> | 1 | 206001 6001 | П | 0.0108 | 0.025281 | 100.0 | 100.0 |
| | | | | В сумме = | 0.025281 | 100.0 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :003 г. Актау.

Объект :2060 ТОО "Ferro Trade".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.01.2026 13:10

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

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~~|

y= -47: -46: -43: -38: -32: -24: -15: -6: 2: 10: 20: 29: 38: 46:
52:

x= 2: -8: -17: -26: -33: -39: -44: -46: -47: -47: -46: -44: -39: -33:
-26:

Qс : 0.608: 0.594: 0.586: 0.579: 0.576: 0.581: 0.579: 0.592: 0.597: 0.599: 0.592: 0.579: 0.581: 0.576:
0.579:

Cс : 0.122: 0.119: 0.117: 0.116: 0.115: 0.116: 0.116: 0.118: 0.119: 0.120: 0.118: 0.116: 0.116: 0.115:
0.116:

Фоп: 7 : 17 : 27 : 37 : 47 : 57 : 67 : 77 : 85 : 93 : 103 : 113 : 123 : 133 :
143 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 :

y= 57: 60: 61: 61: 61: 61: 60: 57: 52: 46: 38: 29: 20: 12:
4:

Раздел охраны окружающей среды

```

x=   -17:   -8:    3:    4:   12:   13:   23:   32:   41:   48:   54:   59:   61:   62:
62:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.586: 0.594: 0.610: 0.611: 0.611: 0.610: 0.597: 0.592: 0.587: 0.587: 0.592: 0.592: 0.606: 0.612:
0.614:
Cc : 0.117: 0.119: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.119: 0.118: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.121: 0.122:
0.123:
Фоп: 153 : 163 : 175 : 175 : 185 : 185 : 195 : 205 : 217 : 225 : 237 : 247 : 257 : 265 :
273 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 :
~~~~~

```

```

y=   -6:  -15:  -24:  -32:  -38:  -43:  -46:  -47:  -47:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
x=   61:   59:   54:   48:   41:   32:   23:   11:    2:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.606: 0.592: 0.592: 0.587: 0.587: 0.592: 0.597: 0.613: 0.608:
Cc : 0.121: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.123: 0.122:
Фоп: 283 : 293 : 303 : 315 : 323 : 335 : 345 : 357 : 7 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 62.0 м Y= 4.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.61445 доли ПДК |
| | 0.12289 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|--------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|----------|--------|---------------|
| <Об-П> | <Ис> | | М(Мг) | С[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 206001 6001 | П | 0.0108 | 0.614452 | 100.0 | 100.0 | 56.7360611 |
| | | | В сумме = | 0.614452 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :003 г. Актау.

Объект :2060 ТОО "Ferro Trade".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.01.2026 13:10

Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|------|-----|---|-----|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | м | г/с |
| 206001 6001 | П1 | 0.0 | | | | 0.0 | 8.0 | 7.0 | 9.0 | 8.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0137500 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :003 г. Актау.

Объект :2060 ТОО "Ferro Trade".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.01.2026 13:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| | |
|---|------------------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) | |
| Источники | Их расчетные параметры |

Раздел охраны окружающей среды

| Номер | Код | M | Тип | Cm (Cm`) | Um | Xm |
|---|-------------|--------------------|------|------------|-----------|------------|
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | -[м/с]--- | ----[м]--- |
| 1 | 206001 6001 | 0.01375 | П | 0.098 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Mq = | | 0.01375 г/с | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 0.098220 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :003 г. Актау.

Объект :2060 ТОО "Ferro Trade".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.01.2026 13:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.5 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :003 г. Актау.

Объект :2060 ТОО "Ferro Trade".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.01.2026 13:10

Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 8 Y= 7

размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000

шаг сетки = 100.0

Расшифровка обозначений

| | |
|-----|--|
| Qc | - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc | - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~|

| y= | 507 | Y-строка | 1 | Стах= | 0.001 | долей ПДК | (x= | 8.0; | напр.ветра=180) | | |
|----|---------|----------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|-----------------|---------|---------|
| x= | -492 | -392 | -292 | -192 | -92 | 8 | 108 | 208 | 308 | 408 | 508 |
| Qc | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 |
| Cc | : 0.003 | : 0.004 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.006 | : 0.006 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 |

| y= | 407 | Y-строка | 2 | Стах= | 0.002 | долей ПДК | (x= | 8.0; | напр.ветра=180) | | |
|----|---------|----------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|-----------------|---------|---------|
| x= | -492 | -392 | -292 | -192 | -92 | 8 | 108 | 208 | 308 | 408 | 508 |
| Qc | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 |
| Cc | : 0.004 | : 0.005 | : 0.006 | : 0.007 | : 0.008 | : 0.009 | : 0.008 | : 0.007 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.004 |

| y= | 307 | Y-строка | 3 | Стах= | 0.003 | долей ПДК | (x= | 8.0; | напр.ветра=180) | | |
|----|---------|----------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|-----------------|---------|---------|
| x= | -492 | -392 | -292 | -192 | -92 | 8 | 108 | 208 | 308 | 408 | 508 |
| Qc | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.001 | : 0.001 |
| Cc | : 0.005 | : 0.006 | : 0.008 | : 0.011 | : 0.013 | : 0.014 | : 0.013 | : 0.011 | : 0.008 | : 0.006 | : 0.005 |

| y= | 207 | Y-строка | 4 | Стах= | 0.005 | долей ПДК | (x= | 8.0; | напр.ветра=180) | | |
|----|------|----------|------|-------|-------|-----------|-----|------|-----------------|-----|-----|
| x= | -492 | -392 | -292 | -192 | -92 | 8 | 108 | 208 | 308 | 408 | 508 |

Раздел охраны окружающей среды

x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.021: 0.025: 0.021: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005:
 ~~~~~

y= 107 : Y-строка 5 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002 0.001:  
 Cc : 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.034: 0.059: 0.034: 0.021: 0.013: 0.008: 0.006:  
 ~~~~~

y= 7 : Y-строка 6 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра=127)

 x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:

 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.013: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.059: 0.067: 0.059: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006:
 ~~~~~

y= -93 : Y-строка 7 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.034: 0.059: 0.034: 0.021: 0.013: 0.008: 0.006:  
 ~~~~~

y= -193 : Y-строка 8 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра= 0)

 x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.021: 0.025: 0.021: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005:
 ~~~~~

y= -293 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
 ~~~~~

y= -393 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра= 0)

 x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 ~~~~~

y= -493 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 8.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -492 : -392: -292: -192: -92: 8: 108: 208: 308: 408: 508:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 8.0 м Y= 7.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01337 доли ПДК |
 | 0.06687 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 127 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	---	М- (Мг)	---	С [доли ПДК]	----- b=C/М ---

## Раздел охраны окружающей среды

```
| 1 |206001 6001| П |      0.0137|   0.013373 | 100.0 | 100.0 | 0.972590685 |
|           |           | В сумме =   0.013373   100.0 |
| Суммарный вклад остальных = 0.000000   0.0 |
```

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :003 г. Актау.

Объект :2060 ТОО "Ferro Trade".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.01.2026 13:10

Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

```
_____
| Параметры_расчетного_прямоугольника_Но 1 |
| Координаты центра : X=      8 м; Y=      7 м |
| Длина и ширина   : L= 1000 м; W= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
|_____
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11
*--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 1
|
2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 2
|
3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 | - 3
|
4-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 | - 4
|
5-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.012 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 | - 5
|
6-C 0.001 0.002 0.003 0.005 0.012 0.013 0.012 0.005 0.003 0.002 0.001 C- 6
|           |           |           |           |           |
7-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.012 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 | - 7
|
8-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 | - 8
|
9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 | - 9
|
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -10
|
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -11
|
|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.01337 долей ПДК  
=0.06687 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 8.0м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 7.0 м

При опасном направлении ветра : 127 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :003 г. Актау.

Объект :2060 ТОО "Ferro Trade".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.01.2026 13:10

Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

```
_____
| Расшифровка_обозначений |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|_____
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |
```

y= -371: -408: -437: -337: -336: -304: -280: -422: -201: -237: -240: -390: -166: -337:  
-166:





***Приложение 5***  
***(Исходные данные)***

«FERRO TRADE» Жауапкершілігі  
Шектеулі Серіктестігі  
Қазақстан Республикасы, 050026 Алматы қ.,  
Муканов көш., 113, Тел. +7 (701)7150063;  
e-mail: ferrotrade11@gmail.com

**FERRO  
TRADE**

Товарищество с Ограниченной  
Ответственностью «FERRO TRADE»  
Республика Казахстан, 050026, г.Алматы,  
ул.Муканова 113, Тел. +7 (701)7150063;  
e-mail: ferrotrade11@gmail.com

Исх. № 056  
от 28.10.2025 г.

**ТОО «ГидроЭкоРесурс-Л»  
Директору**

Настоящим письмом ТОО «FERRO TRADE» выражает Вам уважение и в ответ на ваше письмо № 98 от 28.10.2025г. сообщает:

1. Реквизиты: РК, Мангыстауская область, г.Ақтау, Промышленная зона 3, здание 4, БИН 240940004618, р/с: KZ65914002203KZ00LG4, АО «Bereke Bank» г.Алматы, БИК: BRKEKZKA.

Адрес расположения склада: г. Ақтау, Промышленная зона 6, уч.36/1.

2. Склад находится в промышленной зоне. Вокруг расположены промышленные предприятия.

3. Металл в виде порезанной насосно-компрессорной трубы (НКТ), которая закупается в г.Жанаозен у АО «ОзенМунайГаз», завозится на склад для хранения. После оплаты клиентами отгружается по назначению автотранспортом.

4. Отходов нет;

5. Работников 7 человек;

6. Водопотребление и водоотведение стандартное Горводоканал, для бытовых нужд;

7. При резке труб отходы не возникают;

8. Иногда используются газосварочные аппараты для резки труб.

С уважением,

**Генеральный директор  
ТОО «Ferro Trade»**

  
Клименко В.Г.

