



ArcelorMittal

Рабочий проект

**Реконструкция очистных сооружений Карагандинского
погрузочно-транспортного управления
«УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Том 4. Охрана окружающей среды



ArcelorMittal

Рабочий проект

Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

Том 4. Охрана окружающей среды

Шифр: 257-ООС

Технический директор

ГИП



В.М. Голованов

Н.Ю. Чепезубов

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» к корректировке рабочего проекта «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау» выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан №400-IV ЗРК от 02.01.2021г. и «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Согласно ст. 36 «Экологического Кодекса Республики Казахстан», оценка воздействия на окружающую среду выполняется в целях определения 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.

В разделе «Охрана окружающей среды» (ООС) приведены основные характеристики природных условий района размещения площадки строительства, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, проведена оценка экологических рисков, рассмотрены проектные решения по охране компонентов окружающей природной среды.

Раздел «Охрана окружающей среды» к корректировке рабочего проекта «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау» выполнен ТОО «Құрылысэкспертпроект».

Проектом предусмотрена реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Основание для разработки проекта:

1. Контракт на выполнение работ № R10455 от 14.11.2017 г.;
2. Техническое задание проектирование приложение № 1 к договору № S/19-I-044004;
3. Дополнительное соглашение № 2 от 15.10.2020 г. к договору № R10455 от 14.11.2017 г.;
4. Дополнение к техническому заданию;
5. Технические условия на присоединение к электрическим сетям № 2-2/4-29 от 11.01.2021 г.;
6. Согласованные данные по производственному водопотреблению и водоотведению;
7. Согласованные сети наружного водопровода и канализации;
8. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау» Арх. (инв) № 509, выполненный ТОО «Бизнес Инжиниринг».

Цель и задачи проекта: Целью данного проекта является – исключение сверхнормативных эмиссий в окружающую среду, а также возможность повторного использования очищенных сточных вод. Выбор оптимального решения по очистке сточных вод КПТУ, а также возможность использования очищенных стоков для повторного применения.

Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» осуществляется без остановки основного производства и без выделения очередей и этапов строительства.

В разделе выполнены следующие работы:

- оценка воздействия строительства объекта на компоненты окружающей среды (почвы, атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, животный и растительный мир).
- выполнен расчет величин выбросов загрязняющих веществ от строительства объекта «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Целью работы является оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе расположения объекта и воздействия источников эмиссий на окружающую среду.

Объектами исследования стали неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сточные хозяйственно-бытовые воды, отходы производства.

По данным оценки воздействия на окружающую среду полученным в ходе выполнения проекта:

- существующее качественное состояние атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод в районе промплощадки Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» находится в пределах, соответствующих требованиям нормативных документов;
- на период строительства в атмосферный воздух при работе оборудования поступают вещества, общим объемом – 0,7431544742 т/г;
- в период строительства, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспортных средств не нормируются. Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников, должна производиться по фактически сожженному топливу;
- в период строительства и в период эксплуатации сбросы на рельеф местности и водные объекты не предусматривается;
- при строительстве образуется 8 видов промышленных отходов, относящихся к опасным и неопасным отходам в количестве 1222,215646 т/период. Отходы будут вывозиться отдельно специализированными организациями по договору;
- в период эксплуатации системы канализации образуется три вида отходов, относящиеся к опасным и неопасным отходам в количестве 2,45936 т. Отходы будут вывозиться отдельно специализированными организациями по договору;
- платежи за эмиссии в атмосферный воздух в период строительства ориентировочно составят 11006,23 тенге;
- воздействие на окружающую среду процесса реконструкции очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» будет незначительным, в связи с локальностью и кратковременностью работ.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектируемое положение и карты-схемы рассеивания с изолиниями расчетных концентраций вредных веществ, приведены в Приложении 1.

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения № М.10.Х.КZ44VBS00125927 от 16.11.2018г., выданное Департаментом охраны общественного здоровья Карагандинской области Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан, заключения KZ70VDC00074074 от 26.10.2018г. на проект ПДВ, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» и согласно санитарной классификации производственных объектов Санитарных

правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики № 237 от 20.03.2015 г., промышленная площадка Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» относится к **IV классу опасности** с размером санитарно-защитной зоны 100 м.

Согласно требованиям Приложение 1 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г. 400-VI ЗРК проект «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау»» **не относится к перечню видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду либо процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.**

Согласно Приложения 2 п.27 (цехи по ремонту дорожных машин, автомобилей, кузовов, подвижного состава железнодорожного транспорта и метрополитена) Экологического Кодекса РК предприятие, по виду деятельности, относится к **III категории.**

Карагандинское погрузочно-транспортное управление УД АО «АрселорМиттал Темиртау» согласно Приложения 2 Экологического Кодекса РК №400-IV от 02.01.2021г. и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденное приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 относится к **III категории** (Приложение 12).

Ближайший одноэтажный частный жилой дом расположен на расстоянии 200 м в западном направлении от промышленной площадки предприятия.

Зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма, общеобразовательных учреждений, профессиональных образовательных и дошкольных образовательных организаций, а также организаций, осуществляющих медицинскую деятельность вблизи проектируемого объекта нет.

Заказчик проектной документации:

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

Юридический адрес предприятия:

101407, Республика Казахстан, г. Темиртау, пр. Республики, 1.

Тел./факс: 8 (7213) 96-56-75.

Почтовый адрес предприятия:

Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Итээровская, 26.

Исполнитель:

ТОО «Құрылысэкспертпроект»,

Юридический адрес предприятия:

100000, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Ерубоева, 5.

Тел.: 8 (7212) 43-24-51.

Данный документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован или распространен для другого проекта, без одобрения от ТОО «Құрылысэкспертпроект»

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	6
ВВЕДЕНИЕ	9
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ И ЕГО МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИИ	11
1.1 Характеристика района размещения предприятия	11
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	14
2.1 Физико-географические условия	14
2.2 Рельеф и гидрография	14
2.3 Районирование	15
2.4 Климатическая характеристика района	15
2.5 Геологическое строение	20
2.6 Сейсмическая характеристика участка работ	21
2.7 Физико-механические свойства грунтов	21
2.8 Гидрогеологические условия	27
3 ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ КПУ УД АО «АРСЕЛОРМИТТАЛ ТЕМИРТАУ»	28
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	37
4.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	37
4.2 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/г.), принятых для расчетов нормативов эмиссий в атмосферный воздух	37
4.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах	38
4.4 Оценка выбросов вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации предприятия	84
4.5 Транспорт и строительная техника	84
4.6 Краткая характеристика установок очистки газов, эффективность их работы	84
4.7 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	84
4.8 Характеристика аварийных и залповых выбросов	85
4.9 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ	86
4.10 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	92
4.11 Обоснование принятия размеров санитарно-защитной зоны	95
4.12 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	95
4.13 Контроль над соблюдением нормативов ПДВ	97
4.14 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	98
4.15 План природоохранных мероприятий	98
4.16 Краткие выводы по оценке воздействия на атмосферный воздух	99
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	101
5.1 Водоснабжение и водоотведение в период строительства	101
5.2 Водоснабжение и водоотведение в период эксплуатации	102
5.3 Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	106

5.4	Оценка воздействия намечаемой деятельности и предложения по снижению вредного воздействия	107
5.5	Подземные воды	107
5.6	Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	107
5.7	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	108
5.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за подземными водами ...	108
5.9	Мероприятия и рекомендации по охране водной среды	109
6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	110
6.1	Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	111
7	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	112
7.1	Предполагаемые объемы и качественные характеристики образуемых отходов	113
7.2	Расчет объемов образования отходов в период проведения строительных работ ..	114
7.3	Отходы в период эксплуатации	118
7.4	Лимиты накопления отходов	119
7.5	Управление отходами	119
7.6	Накопление отходов	119
7.7	Декларируемое количество отходов	121
7.8	Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды	122
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	124
8.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	124
8.1	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	124
8.2	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	125
8.3	Мероприятия и рекомендации по защите почв от загрязнения	125
9	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	126
9.1	Характеристика современного состояния растительного покрова	126
9.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние ...	126
9.3	Оценка воздействия на растительный покров	126
9.4	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	127
9.5	Ожидаемые изменения в растительном покрове	127
9.6	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры	127
10	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	129
10.1	Современное состояние животного мира	129
10.2	Охрана животного мира при строительстве	130
10.3	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	130
10.4	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны	130
10.5	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания	130
10.6	Оценка воздействия на животный мир	131
11	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	132
12	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РЕГИОНЕ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГОРОДА	133
12.1	Оценка воздействия на социально-экономическую среду района	135
13	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	136

13.1	Источники и воздействия	136
13.2	Шумовое воздействие	136
13.3	Электромагнитное воздействие	137
13.4	Вибрация	137
13.5	Радиация	138
14	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ.....	139
14.1	Критерии значимости	139
14.2	Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду в период строительства.....	139
15	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ.....	141
15.1	Состояние здоровья населения и описание воздействий на здоровье населения планируемой деятельности предприятия	141
16	ВЫВОДЫ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ КПТУ УД АО «АРСЕЛОРМИТТАЛ ТЕМИРТАУ»	142
17	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	146
18	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	148
	Приложение 1	148
	Приложение 2	175
	Приложение 3	176
	Приложение 4	178
	Приложение 5	180
	Приложение 6	181
	Приложение 7	182
	Приложение 8	183
	Приложение 9	184
	Приложение 10	185
	Приложение 11	186

ВВЕДЕНИЕ

Целью данной работы является оценка воздействия процесса реконструкции очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» на компоненты окружающей среды (почвы, атмосферный воздух, подземные воды), оценка изменения, существующего состояния компонентов окружающей среды, определение ассоциации загрязняющих веществ в источниках загрязнения окружающей среды.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан:

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-IV;
2. Водный Кодекс РК от 09.07.2003 г. № 481-II;
3. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», приказ МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г.;
5. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, приказ МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.;
6. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, приказ МНЭ РК № 168 от 28.02.2015 г.;
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, приказ МОСиВР РК № 379-ө от 11.12.2013 г.;
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. – Алматы: КазЭКОЭКСП, 1996 г.;
9. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Приказ Министра охраны окружающей среды РК № 328 п от 20.12.2004 г.;
10. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Приказ Министра охраны окружающей среды РК № 328 п от 20.12.2004 г.;
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 приказа Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
12. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», приказ МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г.;
13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные Приказом МЗ РК № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

При выполнении раздела «Охрана окружающей среды» к корректировке рабочего проекта «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры

намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

ООС намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности проводится на базе анализа технических решений и использования имеющихся фондовых и специализированных научных материалов.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ И ЕГО МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИИ

1.1 Характеристика района размещения предприятия

Реконструкция очистных сооружений осуществляется на промышленной площадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Карагандинское погрузочно-транспортное управление (КПТУ), ныне входящее в состав Угольного департамента АО «АрселорМиттал Темиртау» создано в 1970 г. на базе объединения управлений комбината ПО «Карагандауголь» и Саранско-Тентекского ПТУ.

Почтовый адрес предприятия:

Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Итээровская, 26.

Основным видом деятельности КПТУ УД АО «АрселорМиттал Темиртау» является оказание услуг по перевозке угля и других грузов с мест погрузки на станции примыкания железной дороги для сдачи на внешнюю сеть; перевозку вагонов, поступающих с внешней сети с подачей из на фронта выгрузки предприятий; перевозку вагонов с грузами внутри подъезных путей.

Производственные объекты КПТУ УД АО «АрселорМиттал Темиртау» расположены на двух основных промплощадках.

Основная производственная база № 1, расположенная в северной части города Караганды на ст. Распорядительная, в селитебной зоне Пришахтинска и занимает площадь 34,28 га. Ближайший одноэтажный частный жилой дом расположен на расстоянии 200 м в западном направлении от промышленной площадки предприятия;

Режим работы предприятия: 8 часов в день, 5 дней в неделю.

Количество работников – 60 человек.

Основная производственная база № 2, расположена в районе ст. Кзыл на расстоянии 309 м от жилых массивов в юго-восточном направлении и занимает площадь 23,5 га.

На территории ст. Распорядительная в локомотивном депо проводятся работы по ремонту экипировки тепловозов – смазочными материалами, песком и водой.

Проектируемая площадка граничит:

- Север, запад – с Октябрьским районом, мкрн 22;
- Юг – с районом Техбазы;
- Восток – со степью.

Рельеф участка работ представляет собой классическую центрально-казахстанскую полупустыню с редкой специфической растительностью. В целом рельеф участка представляет собой волнистую равнину, осложненную мелкосопочником. На севере развит низкий мелкосопочник. Остальная территория характеризуется равнинным денудационным, аккумулятивно-денудационным и аккумулятивным рельефом. Общий уклон поверхности - юго-западного направления.

Зон отдыха, медицинских учреждений в районах размещения промышленных площадок нет.

Ближайший водный объект - река Солонка, находится на расстоянии 3605 м в восточном направлении от территории площадки. Проектируемая площадка расположена вне водоохранных зон и полос водных объектов.

Ближайшая жилая зона расположена в 200 м в западном направлении, 380 м – в юго-восточном направлении.

В пределах района реконструкции и в предполагаемой зоне их влияния историко-архитектурные памятники и природные заповедники, охраняемые законом, отсутствуют.

Строительные работы по реконструкции очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» планируется проводить в 2023-2024гг. продолжительностью 6 месяцев. Начало строительства – III квартал 2023 г.

Обзорные карты-схемы района размещения Карагандинского погрузочно-транспортного управления (КПТУ) приводится на рис. 1.1-1.3.



Рис. 1.1. Ситуационная карта-схема размещения производственных объектов промышленной площадки № 1 ст. Распорядительная



Рис. 1.2. Ситуационная карта-схема размещения промышленной площадки относительно водных объектов



Рис. 1.3. Ситуационная карта-схема размещения промышленной площадки относительно жилой зоны

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1 Физико-географические условия

Участок изысканий находится в Карагандинской области, г. Караганда, ул. Итээровская, 26.

Город расположен в центральной части Казахстана, в центре евразийского континента 49°53' северной широты и 73°13' восточной долготы. Высота над уровнем моря – 512-610 м.

Схема расположения участка работ

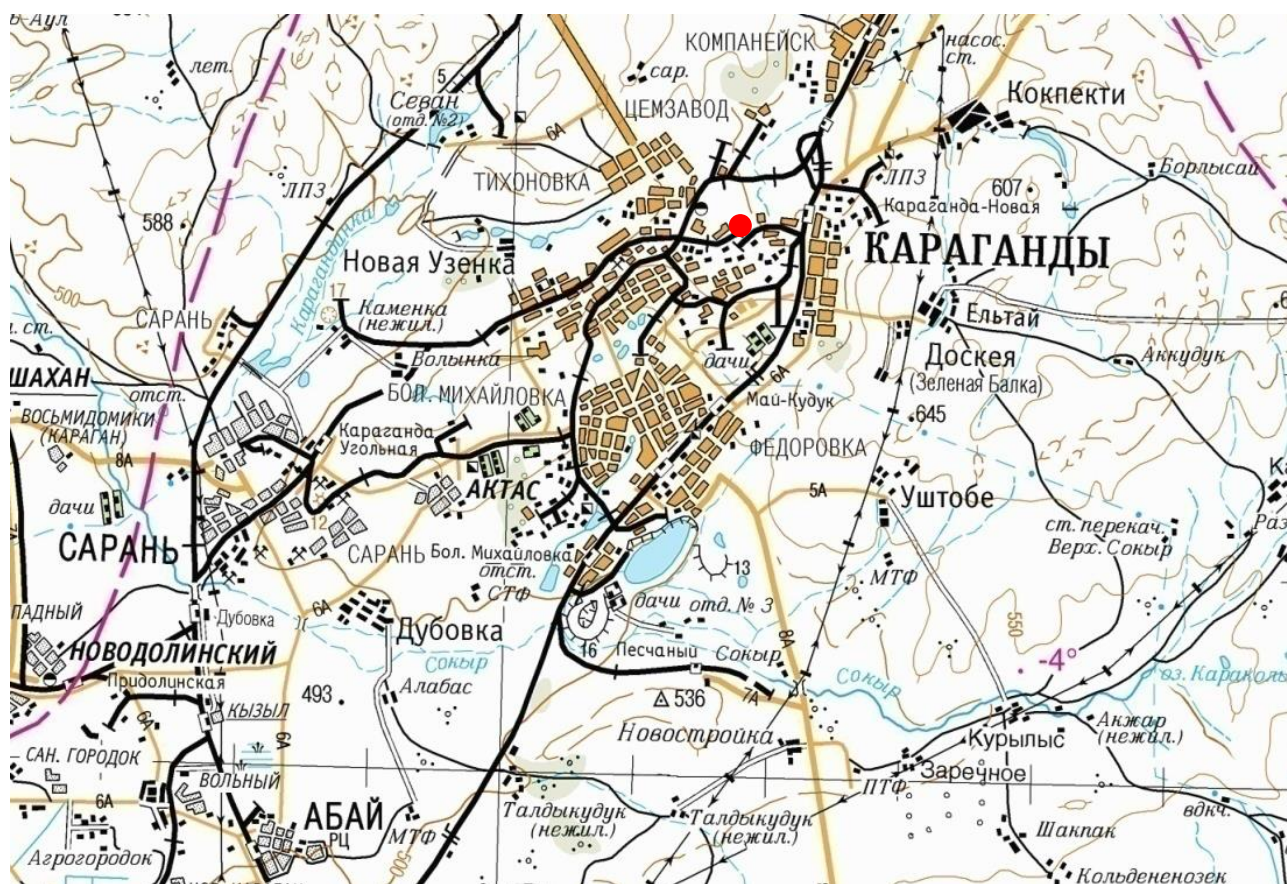


Рис. 2.1. Схема расположения участка работ

● – участок изысканий

2.2 Рельеф и гидрография

Территория участка работ в орографическом отношении входит в состав Казахского мелкосопочника и находится в пределах Тенгиз-Балхашского водораздельного пространства. В целом рельеф участка представляет собой волнистую равнину, осложненную мелкосопочником. На севере развит низкий мелкосопочник. Остальная территория характеризуется равнинным денудационным, аккумулятивно-денудационным и аккумулятивным рельефом. Общий уклон поверхности – юго-западного направления.

Гидрографическая сеть представлена реками Малая и Большая Букпа, Сокур, Солонка, Безымянка, Федоровским водохранилищем, озером в ЦПиКО и четырьмя Голубыми озерами, кроме этого представлена временными водотоками в период паводка, приуроченными к межсопочным понижениям и логам, ориентированным с северо-запада на юго-восток и с севера на юг. В южной части участка имеются неглубокие овраги. Поверхностный сток наблюдается только в период снеготаяния и летне-осенних ливней.

2.3 Районирование

Согласно СП РК 2.04-01-2017, номер климатического района – Ів.

Согласно СП РК 2.04-01-2017, номер района по весу снегового покрова – ІІІ.

Согласно СП РК 2.04-01-2017:

- номер района по средней скорости ветра за зимний период – 5;
- номер района по давлению ветра – ІV.

2.4 Климатическая характеристика района

Участок работ характеризуется резко континентальным климатом, которому присущи суровые зимы, знойное сухое лето и малое годовое количество осадков. Летом от суховеев трескается земля и выгорает растительность. Удаленность на тысячи километров от теплых морей и океанов, дает открытый доступ холодным ветрам Арктики, горячему воздуху пустынь.

Континентальность климата проявляется не только в резких сменах погоды, а также в значительных колебаниях климатических показателей от одного года к другому.

2.4.1 Температура воздуха

Максимальный приток солнечной радиации наблюдается в июле-августе. В летнее время в городе преобладает жаркая погода. Абсолютный максимум достигает +40,2 °С и зарегистрирован в августе. Переходы суточной температуры воздуха через 0 °С происходят весной (в конце марта) и осенью (в конце октября). Средние температуры наиболее холодного месяца января: –12,9 °С. Абсолютный минимум достигает –42,9 °С. Средняя многолетняя температура воздуха за год составляет 3,8 °С.

Температура воздуха

Таблица 2.1

Месяц	Абсолютный минимум	Средний минимум	Средняя	Средний максимум	Абсолютный максимум
Январь	–41,7 (1969)	–17,1	–12,9	–8,7	6,2 (1940)
Февраль	–41,0 (1951)	–17,2	–12,7	–7,7	6,0 (2007)
Март	–34,7 (1971)	–10,4	–6,2	–1,4	22,1 (1944)
Апрель	–24,0 (1963)	0,1	5,6	12,0	30,6 (1972)
Май	–9,5 (1969)	6,9	13,3	20,1	35,6 (1974)
Июнь	–2,3 (1949)	12,3	18,9	25,6	39,1 (1988)
Июль	1,7 (2009)	14,3	20,4	26,8	39,6 (2005)
Август	–0,8 (1947)	12,3	18,6	25,4	40,2 (2002)
Сентябрь	–7,4 (1969)	6,1	12,2	19,2	37,4 (1998)
Октябрь	–19,3 (1987)	–0,3	4,4	10,5	27,6 (1970)
Ноябрь	–38,0 (1987)	–8,6	–4,8	–0,2	18,9 (1984)
Декабрь	–42,9 (1938)	–15,1	–11,0	–6,8	11,5 (1989)
Год	–42,9 (1938)	–1,4	3,8	9,6	40,2 (2002)

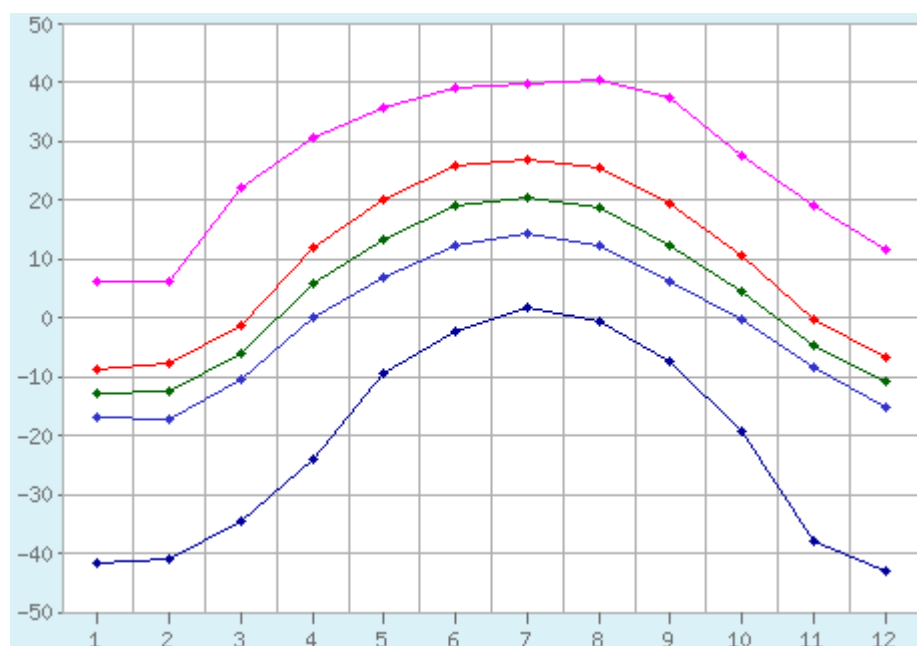


Рис. 2.2. Диаграмма температуры воздуха (по данным таблицы 2.1).

2.4.2 Атмосферные осадки

Всего за год на территории выпадает 352 мм осадков, в том числе в зимний период – 72 мм, в летний период происходит увеличение осадков до 124 мм. Число дней со снегом – 103.

Осадки

Таблица 2.2

Месяц	Норма	Месячный минимум	Месячный максимум	Суточный максимум
Январь	24	2 (1956)	59 (1971)	16 (1971)
Февраль	22	1 (1936)	58 (2004)	18 (2004)
Март	22	3 (1939)	61 (2010)	38 (1976)
Апрель	26	0.0 (1963)	81 (2004)	25 (2005)
Май	41	4 (1976)	106 (1983)	39 (1983)
Июнь	36	1 (1988)	105 (2002)	61 (2007)
Июль	47	7 (1970)	141 (2001)	61 (1939)
Август	28	0.0 (1945)	78 (1967)	46 (1988)
Сентябрь	21	0.0 (1957)	66 (1987)	27 (1936)
Октябрь	28	0.8 (1955)	84 (1985)	23 (2007)
Ноябрь	31	2 (1967)	69 (2006)	32 (2009)
Декабрь	26	3 (1949)	46 (1977)	16 (2003)
Год	352	105 (1951)	518 (1958)	61 (2007)

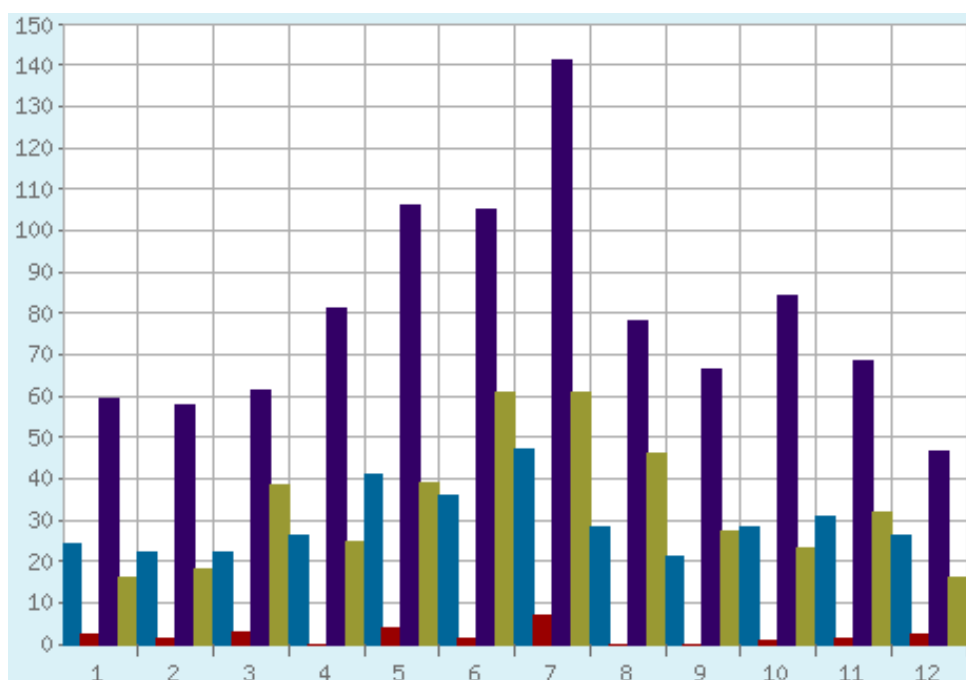


Рис. 2.3 Диаграмма осадков (по данным таблицы 2.2)

Согласно СП РК 2.04-01-2017, номер района по весу снегового покрова – III.

2.4.3 Ветер

Преобладающими ветрами в течение всего года являются юго-западные. Средняя скорость ветра за год составляет 3,3 м/с. Сильные ветры достигают 15 м/с бывают в течение года в среднем 50 дней, а максимальное количество таких дней доходит до 100.

Повторяемость различных направлений ветра, %

Таблица 2.3

Направления	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
С	4	5	6	10	10	17	20	19	12	7	7	4	10
СВ	9	11	14	15	12	17	18	17	14	11	9	5	13
В	12	14	17	16	14	14	13	13	12	10	10	10	13
ЮВ	16	16	14	11	10	9	8	9	10	12	13	17	12
Ю	28	24	19	14	15	10	9	10	13	17	22	28	17
ЮЗ	24	22	18	14	16	11	9	10	15	23	23	25	17
З	6	6	9	13	15	13	12	12	15	15	13	9	12
СЗ	1	2	3	7	8	9	11	10	9	5	3	2	6
Штиль	14	12	9	10	11	13	14	13	17	14	12	13	13

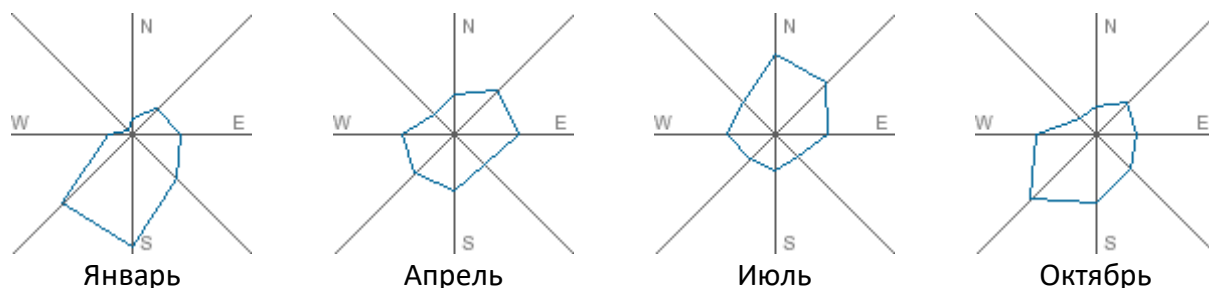


Рис. 2.4 Розы ветров

Ветровой атлас Казахстана

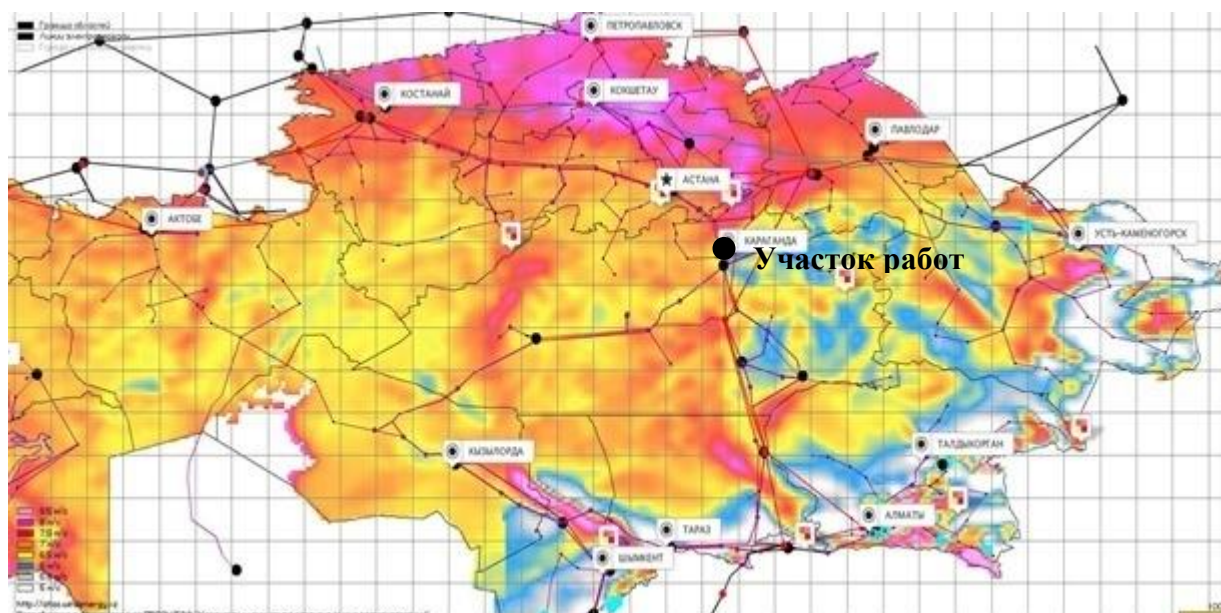


Рис. 2.5 Максимальная скорость ветра на высоте 80 м

- по средней скорости ветра за зимний период – 5;
- номер района по давлению ветра – IV.

2.4.4 Глубина промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»: для суглинков и глин – 1,39 м; супеси и пески пылеватые – 1,69 м; пески крупные и средней крупности – 1,81 м; крупнообломочных грунтов – 2,06 м.

Средняя глубина проникновения «0» в грунт – 1,74 м.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

2.4.5 Влажность воздуха

Влажностный режим определяют относительная влажность воздуха и осадки. Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 65%. Число дней с влажностью менее 30% составляет 74. Участок работ относится к районам с недостаточным увлажнением и с повышенным естественным запыленным фоном, количество дней с пыльными бурями в году достигает 17.

Влажность воздуха, %

Таблица 2.4

Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
79	78	78	61	54	50	55	52	53	66	77	78	65

Облачность, баллов

Таблица 2.5

Месяц	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
Общая	6.4	5.7	5.6	5.4	5.5	5.0	5.3	4.6	4.6	5.7	6.4	6.3	5.5
Нижняя	2.5	2.1	2.6	2.6	2.7	2.4	2.6	2.2	2.1	3.0	3.7	2.9	2.6

Число ясных, облачных и пасмурных дней

Таблица 2.6

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
Общая облачность													
Ясных	4	6	6	5	4	4	3	5	7	6	4	4	58
Облачных	15	14	15	19	22	23	24	23	19	15	13	15	217
Пасмурных	12	8	10	6	5	3	4	3	4	10	13	12	90
Нижняя облачность													
Ясных	17	17	17	16	13	13	11	16	18	16	12	16	182
Облачных	11	9	11	12	17	17	20	15	11	11	12	12	158
Пасмурных	3	2	3	2	1	0	0	0	1	4	6	3	25

2.4.6 Опасные атмосферные явления

В результате естественных процессов, происходящих в атмосфере, на Земле наблюдаются явления, которые представляют непосредственную опасность, могут нанести значительный ущерб населению и хозяйству, а также затрудняют функционирование систем человека. К таким атмосферным опасностям относятся туманы, гололед, молнии, ураганы, бури, смерчи, град, метели, торнадо, ливни и др.

Число дней с различными явлениями

Таблица 2.7

Явление	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
Дождь	1	1	4	8	14	12	14	10	9	9	6	2	90
Снег	20	19	15	6	1	0	0	0	1	7	15	19	103
Туман	1	1	2	1	1	0.2	0.4	1	1	1	2	1	13
Мгла	0	0	0	0	0	0	0.3	0.2	0	0	0	0.1	1
Гроза	0	0	0	1	4	5	8	4	1	0.03	0	0.03	23
Метель	10	10	5	1	0	0	0	0	0	1	4	8	39
Пыльная буря	0	0	0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0	0	0	1
Гололед	1	0.2	1	0.3	0	0	0	0	0.03	0.3	2	1	6
Изморозь	2	2	2	0.2	0	0	0	0	0	0.3	2	3	12

Туманы

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 3-4. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололедица.

Гололедица

Гололедица наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март. Среднее число их в зимние месяцы 5-6.

Метели

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней в год с метелями составляет 39. В зимы с наибольшим проявлением метели число дней с метелью увеличивается в 1,5-2 раза.

Грозы и град

Число дней с грозами достигает 23. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы в июле (8 дней). В результате чего могут возникнуть пожары.

Град выпадает сравнительно редко 1-3 дня за лето, в отдельные годы может быть 5-8 дней.

2.5 Геологическое строение

В геологическом строении территории участка работ принимают участие отложения девона, неогена, коры выветривания по породам среднеюрского возраста, а также нижнечетвертичные отложения древней аллювиальной равнины. Нижне-верхне-четвертичные делювиально-пролювиальные отложения представлены преимущественно суглинками и супесями. Аллювиальные нижнечетвертичные отложения представлены преимущественно суглинками, песками средней крупности, редко супесями. Неогеновые отложения представлены глинами аральской свиты перекрыты отложениями четвертичного возраста. Они занимают межсопочные понижения и склоны возвышенностей на северо-востоке и в центральной части территории.

Элювиальные образования, развитые по породам среднеюрского возраста, распространенные на северо-западной, центральной и южной частях территорий. Представлены они глинами, суглинками, гранитными грунтами. Нижне-среднедевонские образования развиты в пределах низкогорья в северо-восточной части территории. Представлены они андезито-базальтовыми миндалекаменными порфиритами, песчаниками, редко алевролитами и продуктами их выветривания. Кора выветривания по порфиритам, песчаникам, алевролитам представлена глинами, суглинками, дресвяными и щебенистыми грунтами.

2.5.1 Региональная геология

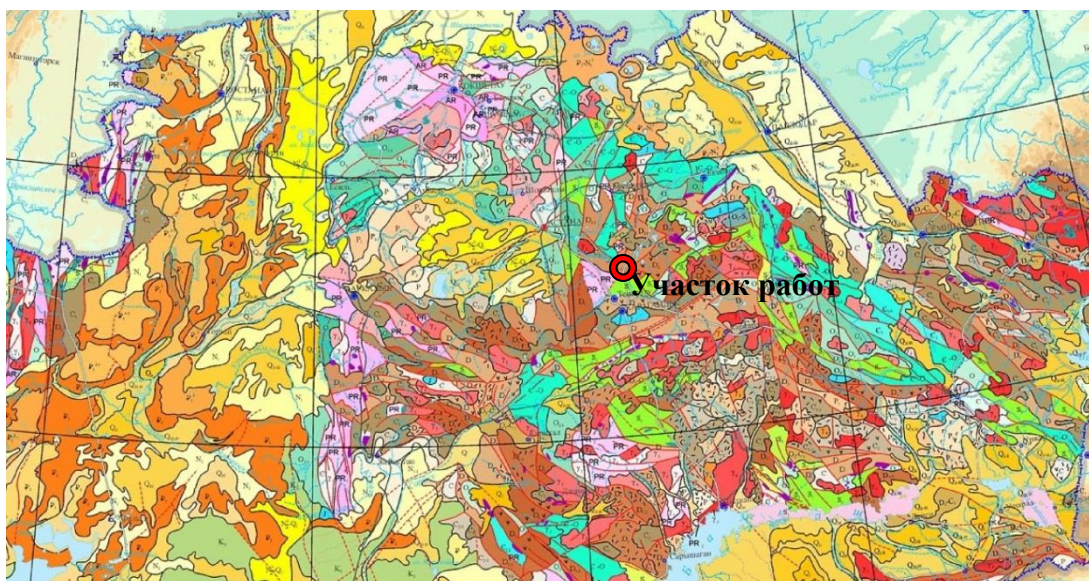


Рис. 2.6. Геологическая карта

Геологическое строение территории сложное и связано с геологией Центрального Казахстана. В целом территория области занимает среднюю часть палеозоида Центрального Казахстана, включающего каледонские и герцинские структуры. Породы смяты в складки, нарушены разломами и трещинами различного направления, прорваны интрузиями. Детальному изучению подвергся Карагандинский синклиорий, вытянутый в субмеридиональном направлении. Он включает в себя около тридцати промышленных участков.

Среднюю часть синклиория занимает Карагандинский угольный бассейн. Западная часть синклиория характеризуется чередованием прогибов и поднятий, образованных вулканогенно-терригенными толщами девона и нижнего палеозоя, а также грабен-

синклинориями с расположенными в них Самарским и Завьяловским месторождениями каменного угля.

2.6 Сейсмическая характеристика участка работ

Карта сейсмического районирования

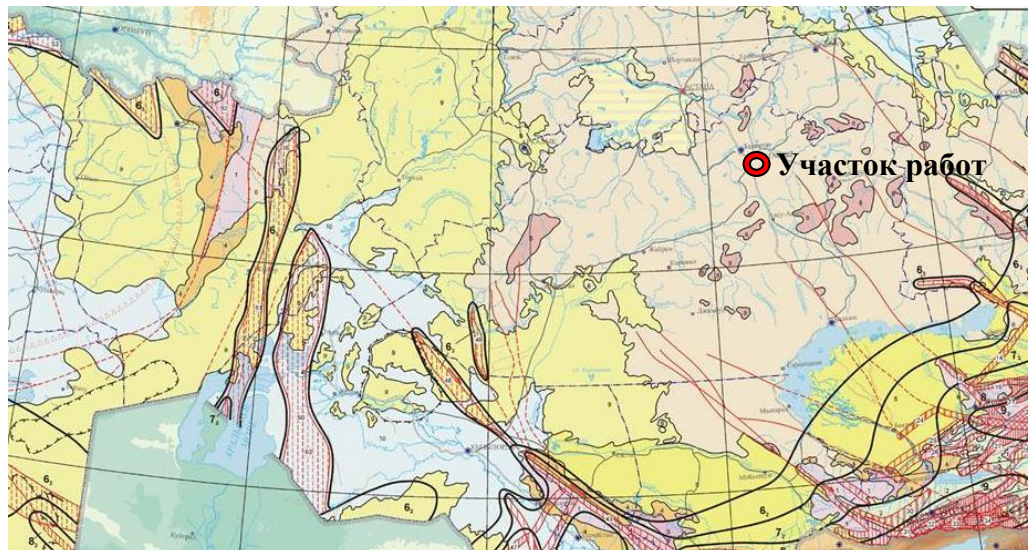


Рис. 2.7. Сейсмическая активность участка работ

Территория участка работ находится в зоне 5 бальной и менее сейсмической активности (по шкале MSK-64). Тип морфоструктур 6 - платформа щит – денудационные равнины, без региональных разломов и сдвигов (Рис 7). Казахстанская платформа палеозойского возраста характеризуется поверхностным залеганием складчатого платформенного фундамента. Денудационные равнины свойственны тем платформам или их участкам, которые на протяжении почти всей своей истории испытывали тенденцию к поднятию. Поверхность денудационных равнин представляет нижний складчатый этаж платформ, имевший в далеком прошлом горный рельеф, а затем превращенный процессами выветривания в пенепплен.

В соответствии с НТП РК 07-01.2-2011, в районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

2.7 Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений (до 7,0 м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и с учетом особенностей геолого-литологического строения в разрезе выделены два слоя и три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

СЛОЙ 1 ПОЧВЕННО-ПЛОДОРОДНЫЙ

СЛОЙ 2 Асфальт

Техногенные верхнечетвертичные отложения (tQ_{IV})

ИГЭ 1 НАСЫПНОЙ ГРУНТ

Верхне-четвертичные современные отложения (Q_{III-IV})

ИГЭ 2 СУГЛИНОК

ИГЭ 3 СУГЛИНОК текучий

Условия залегания выделенных на участке изысканий инженерно-геологических элементов, их распространение и мощности отражены на геологических разрезах.

СЛОЙ 1 ПОЧВЕННО-ПЛОДОРОДНЫЙ – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами. Вскрит черного цвета, влажный, с густой растительностью и обильной корневой системой. Вскрит с поверхности мощностью от 0.2м.

СЛОЙ 2 Асфальт – это искусственный безобжиговый строительный материал, изготовленный из смеси битума, крупных и мелких заполнителей (гравия, щебня, песка), минерального порошка и других компонентов. Вскрит в скважине 1-20 и 4-20. Вскрит с поверхности, мощностью 0.2см.

ИГЭ 1 НАСЫПНОЙ ГРУНТ (t_{QIV}) – дисперсные несвязанные антропогенные образования насыпного характера, представленные дресвяно-щебенистым грунтом серо-коричневого цвета, с супесчаным заполнителем, в верхней части смешан с почвенно-плодородным слоем (черноземом), корневой системой, с включением мелкого песка полимиктового до 2%, кирпичной стружки и строительного мусора в виде битума, извести, щебня, асфальта фризированного. Вскрит с поверхности под слоем асфальта и почвенно-плодородным слоем. Вскрит мощностью от 0,6 до 1,2 м.

Данные по гранулометрическому составу **насыпного грунта** приведены в таблице 2.8.

Таблица 2.8

№ п/п	№ скважины	Интервал отбора, м	Гранулометрический состав в %							
			Величина зерен в мм							
			более 10.0	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	менее 0.1
1	1-20/1	0.50-1.00	5.5	7.5	11.7	3.9	6.1	10.2	18.6	36.5
2	2-20/1	0.00-0.50	44.5	10.7	5.6	1.0	4.2	6.7	6.9	20.4
3	2-20/2	0.50-1.00	58.9	9.7	6.9	2.6	3.5	3.8	3.4	11.2
4	3-20/1	0.00-0.50	27.7	21.4	17.4	8.5	5.9	6.6	4.2	8.3
5	4-20/1	0.20-0.70	19.1	14.3	22.3	14.6	8.3	6.7	6.0	8.7
6	5-20/1	0.00-0.50	45.0	6.7	3.5	1.2	4.5	5.5	9.2	24.4
Среднее по фракциям			35.1	13.4	12.4	5.3	5.4	6.6	6.2	15.6

По данным таблицы 2.8 видно, что **насыпной грунт** крупнообломочный представлен щебнем с суглинистым и супесчаным заполнителем.

Грунт характеризуется содержанием определяющей фракции (частиц крупнее 2 мм) от 51,7 до 75,5%, со средним значением 60,9%. Содержание супесчаного заполнителя в дресвяных грунтах составило 24,5 – 48,3%, в среднем 39,1%.

Насыпной грунт характеризуется плотностью грунта 1,89 г/см³. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1,70 г/см³. Плотность частиц грунта составила 2,63 г/см³. Плотность грунта во вз. состоянии составила 1,03 г/см³. По коэффициенту пористости – 0,5453д.ед.

Заполнитель **насыпного грунта** характеризуется числом пластичности 6,7% при природной влажности 10,86%. Влажность на пределе текучести – 28,18%, на пределе раскатывания – 21,87%.

Нормативные значения характеристик для **насыпного грунта** в неводонасыщенном состоянии рекомендуется принять по лабораторным данным с учетом действующих на территории РК нормативных документов:

Удельное сцепление	–	9 кПа;
Угол внутреннего трения	–	27,00 градусов;
Модуль деформации	–	5,8 МПа;
Плотность грунта	–	1,89 г/см ³ .

За расчетные значения характеристики по деформациям рекомендуется принять их нормативные значения при коэффициенте надежности по грунту, равном для удельного сцепления 1,25, для угла внутреннего трения 1.1 (согласно ГОСТ 20522-2012):

Удельное сцепление	–	7,2 кПа;
Угол внутреннего трения	–	24,5 градуса;

За расчетные значения характеристик по несущей способности рекомендуется принять их нормативные значения с коэффициентом надежности по грунту для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения – 1,15 (согласно ГОСТ 20522-2012):

Удельное сцепление	–	6,0 кПа;
Угол внутреннего трения	–	23,5 градуса.

По деформации просадочности **насыпной грунт** вскрыт как **непросадочный**, так и **слабопросадочный**, относительная просадочность при $P = 0,3$ МПа меняется от 0,00 до 0,01 д.е.

Насыпной грунт относится к I типу просадочности.

ИГЭ 2 СУГЛИНОК (Q_{III-IV}) – коричневый, легкий, песчанистый, пылеватый, твердый, полутвердый, мягкопластичный, с включением дресвы и мелкого песка.

Вскрыт под почвенно-растительным слоем, асфальтом и слоем насыпного грунта. Вскрытая мощность суглинка меняется от 2,0 до 4,0 м.

Данные по гранулометрическому составу **суглинка (Q_{III-IV})** приведены в таблице 2.9.

Таблица 2.9

№ п/п	№ скважины	Интервал отбора, м	Гранулометрический состав в %							
			Величина зерен в мм							
			более 10.0	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	менее 0.1
1	1-20/2	1.50-2.00	-	0.9	1.8	2.3	5.7	15.2	31.6	42.5
2	2-20/3	2.00-2.50	-	0.7	2.2	1.2	6.0	15.6	23.1	51.2
3	2-20/4	3.50-4.00	-	-	2.9	2.0	4.3	8.2	17.5	65.1
4	3-20/3	2.00-2.50	-	2.0	5.2	3.8	5.8	5.0	5.9	72.3
5	3-20/7	6.00-6.50	-	1.0	4.5	3.0	3.8	4.7	10.6	72.4
6	4-20/2	1.50-2.00	-	0.8	4.8	2.1	6.3	24.5	17.8	43.7
Среднее по фракциям			-	1.1	3.6	2.4	5.3	12.2	17.8	57.9

По данным таблицы 2.9 **суглинок (Q_{III-IV})** с включением дресвы от 2.7 до 7.2%.

Суглинок (Q_{III-IV}) характеризуется числом пластичности 10.89%, при природной влажности 17.59%. Влажность на пределе текучести составила 28.13%, на пределе раскатывания – 17.24%.

Суглинок (Q_{III-IV}) характеризуется плотностью грунта 2,01 г/см³. Плотность сухого грунта (плотность скелета) составила 1,71 г/см³. Плотность частиц грунта составила 2,74 г/см³. Плотность грунта во вз.состоянии составила 1,03 г/см³. Коэффициент пористости составил 0,5890 д.ед.

По величине набухания **суглинок (Q_{III-IV})** вскрыт как **ненабухающий**, величина свободного относительного набухания изменяется от 0,1 до 2,2%.

По относительной деформации просадочности **суглинок (Q_{III-IV})** характеризуется как **непросадочный**, относительная просадочность при P = 0,3 МПа составила 0,00 д.ед.

Водно-физические и физико-механические показатели **суглинка (Q_{III-IV})** были получены в результате лабораторных исследований и приведены в приложениях 7 и 10 соответственно.

Нормативные значения характеристик для песка в неводонасыщенном и водонасыщенном состоянии рекомендуется принять по лабораторным данным с учетом действующих на территории РК нормативных документов представлены в таблице 2.10.

Таблица 2.10

Вид грунта и № инж.- геол. эл-та	Характеристика	Ед. изм.	Кол-во определ ений	Максимальное значение	Минимальное значение	Нормативное значение	Расчетное значение при доверительной вероятности		Коэффициент вариации
							0.85	0.95	
ИГЭ-2 Суглинок (Q _{III-IV})	Влажность на границе текучести, W _L	%	11	32.50	24.60	28.13	-	-	0.10
	Влажность на границе пластичности (раскатыв.), W _p	%	11	21.10	14.89	17.24	-	-	0.12
	Число пластичности I _p	%	11	13.20	9.00	10.88	-	-	0.11
	Влажность природная, W	%	11	27.80	10.60	17.59	-	-	-
	Показатель текучести, I _L	-	11	0.64	-0.79	0.005	-	-	-
	Степень влажности, S _r	Д.ед	11	0.99	0.38	0.83	-	-	0.15
	Коэффициент пористости, e	Д.ед	11	0.78	0.40	0.59	-	-	0.15
	Плотность, ρ	г/см ³	11	2.23	1.71	2.01	1.95	1.92	0.08
	Плотность в сухом состоянии, ρ _d	г/см ³	11	1.94	1.55	1.71	1.67	1.64	0.08
	Модуль деформации в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа с учетом коэф. β, E	природ.вл ажн./ водонас. МПа	<u>6</u> 6	<u>6.4</u> 3.8	<u>4.8</u> 2.5	<u>5.7</u> 3.4	<u>5.4</u> 3.2	<u>5.3</u> 3.1	<u>0.11</u> 0.14
	Удельное сцепление, c	природ.вл ажн./ водонас кПа	<u>6</u> 6	<u>73</u> 17	<u>23</u> 10	<u>44</u> 13	<u>35</u> 11	<u>29</u> 10	- 0.24
	Угол внутреннего трения, φ	природ.вл ажн./ водонас градус	<u>6</u> 6	<u>17</u> 13	<u>4</u> 5	<u>11</u> 9	<u>9</u> 8	<u>8</u> 7	- 0.3

ИГЭ 3 СУГЛИНОК текучий (Q_{III-IV}) – коричневый, пылеватый, легкий, текучий, с включением дресвы до 12%.

Вскрыт под почвенно-растительным слоем, насыпным грунтом и суглинком, мощностью 1,7 м.

Данные по гранулометрическому составу **суглинка текучего (Q_{III-IV})** приведены в таблице 2.11.

Таблица 2.11

№ п/п	№ скважины	Интервал отбора, м	Гранулометрический состав в %							
			Величина зерен в мм							
			более 10.0	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	менее 0.1
1	3-20/3	3.50-4.00	-	2.0	6.9	4.1	2.8	5.3	8.0	70.9
2	3-20/4	4.00-4.50	-	2.9	7.6	4.6	3.2	4.8	8.3	68.6
Среднее по фракциям			-	2.5	7.3	4.4	3.0	5.1	8.2	69.8

Согласно таблице 2.11, суглинок текучий с включением дресвы до 11%.

Суглинок текучий (Q_{III-IV}) характеризуется числом пластичности 9.66%, при природной влажности 28.33%. Влажность на пределе текучести составила 26.69%, на пределе раскатывания – 17.03%.

Суглинок текучий (Q_{III-IV}) характеризуется плотностью грунта – 1,92 г/см³. Плотность сухого грунта (плотность скелета) составила 1,50 г/см³. Плотность частиц грунта составила 2,72 г/см³. Плотность грунта во вз. состоянии составила 0.95 г/см³.

Нормативные значения характеристик для **суглинка текучего (N_I)** в неводонасыщенном состоянии рекомендуется принять по лабораторным данным с учетом действующих на территории РК нормативных документов:

Удельное сцепление	–	9 кПа;
Угол внутреннего трения	–	50 градусов;
Модуль деформации	–	4,6 МПа;
Плотность грунта	–	1,92 г/см ³

За расчетные значения характеристики по деформациям рекомендуется принять их нормативные значения при коэффициенте надежности по грунту, равном для удельного сцепления 1,25, для угла внутреннего трения 1.1 (согласно ГОСТ 20522-2012):

Удельное сцепление	–	7,2 кПа;
Угол внутреннего трения	–	46 градусов;

За расчетные значения характеристик по несущей способности рекомендуется принять их нормативные значения с коэффициентом надежности по грунту для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения – 1,15 (согласно ГОСТ 20522-2012):

Удельное сцепление	–	6,0 кПа;
Угол внутреннего трения	–	43 градуса;

По величине набухания **суглинок текучий (Q_{III-IV})** характеризуется как **не набухающий**.

По деформации просадочности **суглинок текучий (Q_{III-IV})** вскрыт **непросадочный**, относительная просадочность при $P = 0,3$ МПа составила 0,00 д.ед.

2.8 Гидрогеологические условия

Глубина подземных вод колеблется от 0,5 до 13,5 м и зависит от геоморфологических и геолого-литологических особенностей территории города. Подземные воды имеют тесную гидравлическую связь, образуя общий сток в направлении с северо-востока на юго-запад и юг. В течение года уровень подземных вод подвержен сезонным колебаниям и находится в прямой зависимости от климатических условий. Подъем уровня подземных вод, вызванный инфильтрацией снеготалых вод, наблюдается в апреле-мае. Уровень подземных вод характеризуется резким снижением осенью до конца зимы ранневесенним минимумом (март).

3 ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ КПТУ УД АО «АРСЕЛОРМИТТАЛ ТЕМИРТАУ»

Проектируемая площадка по объекту «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау», расположена по адресу: г. Караганда, ул. Итээровская, 26.

Проектируемая площадка граничит:

- Север, запад – с Октябрьским районом мкрн 22;
- Юг – с районом Техбазы;
- Восток – со степью.

Экспликация зданий и сооружений:

Проектируемые:

- Резервуар оборотного водоснабжения;
- Септик $V = 27 \text{ м}^3$;
- Септик $V = 2 \text{ м}^3$.

Существующие здания и сооружения:

- Спортзал;
- Цех МПР;
- Склад;
- Здание АБК;
- Вспомогательные цеха;
- Цех БПР;
- Цех экипировки тепловозов;
- Гараж;
- РП.

На участке располагаются постройки для оказания услуг по перевозке угля и других грузов с мест погрузки на станции примыкания железной дороги для сдачи на внешнюю сеть. Вокруг здания имеются асфальтобетонные площадки и противопожарные проезды. Озеленение представлено в виде кустарника и деревьев.

Баланс территории

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			В пределах ограждения	За пределами ограждения
1	Площадь участка в условных границах проектирования	м ²	13120	-
2	Площадь застройки, в том числе:	м ²	4821,04	-
	- площадь проектируемой застройки	м ²	(49,04)	-
	- площадь существующей застройки	м ²	(3700)	-
	- площадь под проектируемыми коммуникациями	м ²	(700)	-
	- площадь под существующую ж/д дорогу	м ²	(372)	-
3	Площадь существующего асфальтобетонного покрытия проездов	м ²	3800	-
4	Прочая площадь (площадь под отмосткой, бордюрами)	м ²	901,96	-
5	Существующая площадь озеленения	м ²	3597	-

Технологическая часть

Проектом предусмотрено строительство на промплощадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» резервуара оборотного водоснабжения из монолитного железобетона. Резервуар предназначен для очистки и осветления производственных стоков промплощадки погрузочно-транспортного управления и приема воды при аварийном опорожнении тепловозов.

Размеры резервуара в осях: 5,6х4,25 м.

Резервуар оборудован подводящим, отводящим, переливным трубопроводами и трубопроводом сбора всплывающих веществ.

Система оборотного водоснабжения использует технологию пассивной очистки воды, которая основана на проведении долговременного пассивного осаждения грязи немеханическими средствами. Долговременное осаждение начинается с того момента, когда поток грязной воды с цехов погрузочно-транспортного управления попадает в проектируемый резервуар оборотного водоснабжения (см. чертежи 257-1-ТХ).

Резервуар состоит из трех отделений:

- для сбора взвешенных частиц;
- для сбора всплывающих веществ;
- для сбора осветленной воды.

Загрязненные сточные воды после мойки тепловозов, автотранспорта, промывки секций и запасных частей тепловозов в самотечном режиме направляются в отделение сбора взвешенных веществ, емкостью 6,5 м³, где происходит осаждение взвешенных частиц. Принцип действия основан на гравитации, когда твердые частицы, которые тяжелее воды, оседают на дно отделителя. Скопившиеся на дне твердые частицы откачиваются спецмашиной для дальнейшей утилизации.

Далее, стоки переливаются в отделение сбора всплывающих веществ. Всплывшие вещества направляются в колодец сбора нефтепродуктов, который по мере заполнения опорожняется ассенизационными машинами для дальнейшей утилизации. В отделении сбора всплывающих веществ установлен фильтр, заполненный опилками (стекловолокном, коксом). Заполняемое вещество фильтра задерживает остаточное количество масел и нефтепродуктов, содержащихся в воде. Фильтр выполнен по чертежам марки КЖ. Затем очищенная вода, поступает в отделение сбора осветленной воды.

Подача осветленной воды в проектируемую сеть оборотного водоснабжения (В4) осуществляется дренажным насосом марки Grundfos SEG.40.15.2.50B через фильтр дисковый марки Glacklean G100D40NB130. Фильтр монтируется на напорном трубопроводе В4 в помещении цеха малого периодического ремонта (МПР). Очистка фильтра Glacklean G100D40NB130 производится в ручном режиме. Подача осветленной воды производится в цеха погрузочно-транспортного управления для повторного использования.

Архитектурно-строительная часть

Настоящий комплект чертежей разработан на основании задания группы ТОО «Құрылысэкспертпроект» и включает в себя разработку железобетонных конструкций резервуара оборотного водоснабжения.

Настоящим комплектом чертежей предусмотрена разработка строительных конструкции марки КЖ.

- За относительную отметку 0,000 принят уровень верха железобетонной плиты днища, что соответствует абсолютной отметке – 496,575 на генеральном плане.
- Уровень ответственности сооружения – II (технически несложный).
- Степень огнестойкости сооружения – II.
- Расчетный срок службы сооружения согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» – 85 лет.
- Район строительства: Карагандинская область, г. Караганда, ул. Итээровская, 26.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» относится к климатическому району I B:

- расчетная зимняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92): –28,9 °С;
- снеговой район – III;
- ветровой район – IV.

Территория расположена в зоне 5-балльной и менее сейсмической активности (по шкале MSK-64), СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все железобетонные конструкции выполнить из бетона марки С30/37 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 морозостойкостью F150.

Марка стали арматуры железобетонных конструкций: класса А400 (А-III) – 25Г2С.

Обратную засыпку наружных пазух котлована выполнить местным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, с послойным уплотнением и доведением объемного веса до 1,65 т/м³ в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Сварку вести электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не более 10 мм.

Все металлические конструкции, выступающие над бетоном покрыть эмалью ХС-710 (3 слоя) по СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 по грунтовке ХС-010. Антикоррозионная защита стальных изделий разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». До начала выполнения всех видов строительно-монтажных работ организации, осуществляющей строительство, разработать проекты производства работ (ППР), а также иные документы, в которых содержатся решения по организации и технологии производства.

Конструкции рассчитаны и запроектированы в соответствии с требованиями:

- СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 «Основы проектирования несущих конструкций»;
- СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Общие воздействия. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»;
- НТП РК 02-01-1.4-2011 «Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций»;
- НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры».

Любые изменения, вносимые в настоящий рабочий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком – ТОО «Құрылысэкспертпроект». Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

Все общестроительные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также указаниями в примененных стандартах и типовых сериях.

Резервуар запроектирован согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях арх. № 509, выполненных ТОО «Бизнес Инжиниринг» в 2021 году.

Разработку котлована производить непосредственно перед устройством резервуара, не допуская разуплотнения, замораживания и замачивания грунта основания.

Под днище резервуара выполнить бетонную подготовку С8/10, W4, сульф. толщиной 100 мм.

Привязку технологических труб см. 257-0-НВК.

Бетонирование резервуара производить после установки закладных деталей.

Обратную засыпку пазух котлована выполнить суглинистым ненабухающим грунтом без включения строительного мусора с послойным уплотнением до плотности $\gamma_{ск} = 1,6 \text{ т/м}^3$. Засыпку производить в соответствии с СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

По днищу резервуара выполнить стяжку из бетона класса С8/10, W4 по уклону.

После достижения бетоном проектной прочности и окончания работ по отделке внутренних поверхностей резервуаров необходимо произвести гидравлические испытания на водонепроницаемость (герметичность) согласно СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения».

Сборные железобетонные конструкции выполнять из бетона марки С25/30, F75, W4, сульф.

Все металлические конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей, доступные для возобновления защитных покрытий, окрасить за 3 раза эмалью ХП-799 ТУ 6-10-1653-78 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Сварку производить электродами Э 42 по ГОСТ 9467-75. Высота сварных швов $h = 6 \text{ мм}$. Гидроизоляционные материалы и их расходы приняты согласно «Технологического регламента на выполнение работ по гидроизоляции и антикоррозийной защите монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций (СРО «РСПППГ») компании «Пенетрон».

В технологических швах уложить гидроизоляционный жгут по типу «Пенебар».

При устройстве технологических отверстий заделку их см. узел гидроизоляции вводов коммуникаций на данном листе

Вокруг стен резервуара выполнить бетонную отмостку шириной 700 мм, толщиной 150÷250 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Внутренние поверхности резервуара, контактирующие с водой, должны быть без раковин и пор.

В ходе бетонирования заложить деревянные пробки из бруса 100x150(h), l = 100.

Перегородки ПГ-1, ПГ-2 выполнить дощатыми, плавающими, дырчатыми с отв. диаметром 30 мм через 100 мм в шахматном порядке.

Столярные изделия антисептировать, окрасить масляной краской за 2 раза.

Два крайних ряда пересечения стержней по периметру дна соединять дуговой варкой по ГОСТ 14098-2014. Внутренние пересечения должны быть перевязаны через узел в шахматном порядке.

Арматурные стержни, попавшие на отверстие, разрезать по месту и загнуть в тело плиты.

Дополнительные арматурные стержни уложить в одном уровне с основными.

Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры принята 40 мм.

Соединение арматурных стержней выполнять вязальной проволокой по ГОСТ 10922-2012. При вязке крестообразных соединений стержни должны быть плотно подтянуты друг к другу без зазора между ними.

Инженерное оборудование

Проектом предусмотрено устройство системы бытовой канализации К1, производственной канализации К3 и оборотного водоснабжения В4 на площадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Согласно результатам предварительного визуального осмотра, канализационные сети площадки находятся в неудовлетворительном и полуразрушенном состоянии. Колодцы и сети затоплены и частично разрушены, сети местами проложены с нарушением нормативного уклона. В связи с этим, проектом предусмотрены частичный демонтаж труб и колодцев и прокладка сетей с соблюдением нормативных требований. Для сохранения работы Карагандинского погрузочно-транспортного управления в рамках своего установленного технологического процесса, диаметры существующих выпусков из зданий максимально сохраняются.

Водоснабжение В4 (оборотный цикл – осветленная вода)

Трубопровод оборотной воды В4 предназначен для подачи осветленной воды из резервуара оборотного водоснабжения (поз. 1 на ГП) в цеха погрузочно-транспортного управления. Ввод В4 осуществляется в цех малого периодического ремонта (МПР) с последующей разводкой по другим цехам депо.

Проектом предусматривается использование осветленной воды из замкнутого цикла оборотного водоснабжения для производственных нужд, а именно: для наружной обмывки тепловозов механизированным способом, обмывки смотровых канав, заполнения установки для промывки секций тепловозов, заполнение моечной ванны для промывки запасных частей тепловозов и моек.

Очистка производственных стоков предусмотрена в резервуаре оборотного водоснабжения.

Шлам после очистки удаляется из резервуара по мере заполнения и вывозится на утилизацию.

Трубопроводы системы оборотного водоснабжения В4 прокладываются из труб ПЭ100 SDR17 Ø50х3,0 по ГОСТ 18599-2001.

Канализация К1

Система самотечной бытовой канализации предназначена для отвода сточных вод от санузлов и душевых, установленных в здании АБК, спортзале и цехе малого периодического ремонта.

Отвод сточных вод выполнить в проектируемые жижеборники объемом 2 м³ (поз. 3 на ГП) и 27 м³ (поз. 2 на ГП). Септик объемом 2 м³ представляет собой круглый колодец Ø1500мм с

отстойной частью из сборных железобетонных элементов по тип. пр. 901-09-11.84, ал. 2. Септик емкостью 27 м³ запроектирован из монолитного железобетона в виде прямоугольной камеры 4,0х4,5 м по тип. пр. 901-09-11.84, ал. 4. Для контроля уровня заполнения в септиках устанавливаются датчики уровня с выводом сигнала на пульт дежурного. Вывоз сточных вод из емкостей осуществляется ассенизационными машинами в места, согласованные с СЭС.

Трубопроводы системы К1 выполнить из труб гофрированных двухслойных из полипропилена SN8 DN110 и DN160 по ГОСТ Р 54475-2011.

Канализация производственная К3

Система самотечной производственной канализации предназначена для отвода сточных вод от цехов Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Производственные сточные воды, содержащие взвешенные частицы, нефтепродукты и масла, направляются в резервуар оборотного водоснабжения (поз. 1 на ГП) для очистки от взвешенных частиц и нефтепродуктов.

Трубопроводы системы К3 выполнить из труб гофрированных двухслойных из полипропилена SN8 DN160 и DN200 ГОСТ Р 54475-2011.

Трубопровод сбора всплывающих веществ Тс

Трубопровод сбора всплывающих веществ Тс запроектирован из труб стальных электросварных прямошовных Ø108х4,0 по ГОСТ 10704-91 и предназначен для перелива всех всплывающих веществ (масел, нефтепродуктов).

Рядом с резервуаром расположен колодец для сбора нефтепродуктов и масел. Колодец сбора нефтепродуктов монтируется из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84. Колодец перекрыть люком типа «Л» по ГОСТ 3634-99. Трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб L = 200 мм по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидком полиизобутилене).

Опорожнение колодца осуществляется ассенизационными машинами по мере заполнения. Вывоз на дальнейшую утилизацию – специальными организациями по договору.

Колодец устраивать с уплотнением грунта в основании на глубину 1 м и предусмотреть устройство водонепроницаемых днища и стен колодца. Наружную поверхность железобетонных элементов колодцев обмазать горячим битумом БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Трубопровод переливной Тп

Трубопровод переливной Тп запроектирован из труб стальных электросварных прямошовных Ø159х4,5 по ГОСТ 10704-91 и предназначен для перелива при избыточном поступлении воды в резервуар оборотного водоснабжения. Выпуск воды производится в колодец с дальнейшей откачкой из них передвижным транспортом, а также для отвода грязевых вод при профилактической чистке резервуара.

Колодец расположен рядом с резервуаром оборотного водоснабжения. Колодец монтируется из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84. Колодец перекрыть люком типа «Л» по ГОСТ 3634-99. Трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб L = 200 мм по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидком полиизобутилене).

Колодец устраивать с уплотнением грунта в основании на глубину 1 м и предусмотреть устройство водонепроницаемых днища и стен колодца. Наружную поверхность железобетонных элементов колодцев обмазать горячим битумом БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Один раз в месяц проводить визуальный осмотр резервуара оборотного водоснабжения и колодца для сбора нефтепродуктов, по мере наполнения взвешенными частицами и всплывающими веществами проводить очистку спецмашинами с дальнейшей утилизацией.

Стыковые соединения полиэтиленовых труб осуществлять с применением эластичных заделок.

Зазор между существующей и проектируемой трубой в выпусках из зданий заделать водонепроницаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидком полиизобутилене).

Смотровые колодцы на канализационной сети К1 и К3 выполнить из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84. Колодцы перекрыть люком типа «Л» и «Т» по ГОСТ 3634-99.

Переходы под авто и железными дорогами проводить открытым способом.

В местах пересечения с автомобильными дорогами трубопроводы прокладываются в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

Подземные стальные трубы покрываются весьма усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

Пазухи колодцев засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.

Обратную засыпку трубопроводов водоснабжения и канализации выполнить незасоленным, несжимаемым местным грунтом. При обратной засыпке полиэтиленовых труб предусмотреть подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 300 мм из грунта, не содержащего твердых включений. Применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. При устройстве защитного слоя места соединения трубопроводов следует оставлять незасыпанными до испытания.

До начала производства работ выполнить разбивку сетей водопровода и канализации и уточнить отметки примыкания к существующим сетям. Выпуски из зданий принимать по существующему положению. При несоответствии отметок согласовать с проектной организацией.

Строительно-монтажные работы, гидравлические испытания, промывку и хлорирование трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». Скрытые работы, оформляемые соответствующими актами, предъявляются к освидетельствованию до обратной засыпки трубопроводов.

Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий при диаметре канализационной трубы до 400 мм, расстояние не менее 8 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий в геологическом строении площадки Карагандинского погрузочно-транспортного управления принимают участие насыпной грунт,

ПРС, глина коричневая пылеватая, суглинок коричневый легкий тугопластичный пылеватый, супесь коричневая текучая, твердая, пластичная с включением песка. Насыпной грунт представляет собой чернозем, с включением щебня до 20-30%, а также суглинок полутвердый с включением щебня до 30%, кирпичной стружки.

Электроснабжение

Подключаемые в данном проекте потребители по надежности электроснабжения относятся к III категории. Точкой подключения для потребителей данного проекта является автоматический выключатель – 0,4 кВ (дополнительной установки) в водном шкафу ЩСс.

Сети 0,4 кВ от ЩСс прокладываются по стене до распределительного проектируемого шкафа ЩСп открыто кабелем марки АВВГ. От щита ЩСп до ДН-ШУ, и датчиков- реле уровня 1KSL, 2KSL кабель марки АВВГ прокладывается по стене открыто на кабельных стойках в трубе из полиамида. Далее кабель марки АВВГ опускается в траншею и прокладывается согласно л. 9 по площадке кабелем марки АВВГ, КВВГ (цепи управления к датчикам) в двустенной жесткой трубе из ПНД Ø110 мм. Кабель в траншее прокладывается на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Прокладку кабеля, пересечения с инженерными сооружениями выполнить согласно типовой серии А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО «ДКС».

Также прокладка трассы выполнена:

- кабелем АВВГ от клеммных коробок ХТ1...ХТ3 и до этих коробок (см. кабельный журнал), установленных на стойках Ст1...Ст3 по конструкции открыто в трубе из полиамида Гп;
- комплектным кабелем внутри резервуара оборотного водоснабжения к насосу дренажному ДН и к поплавковым датчикам уровня.
- прокладка осуществляется проводом марки ПВ1 в гофрированной трубе из полиамида до стержневых датчиков уровня в септиках $V = 2 \text{ м}^3$ и $V = 27 \text{ м}^3$.
- прокладка в цехе МПР (поз. 5 согласно разделу ГП) осуществляется силовым кабелем марки АВВГ и контрольным кабелем КВВГ в гофрированных трубах из полиамида Гп по стене на кабельных стойках на высоте 2,7 м от пола.

В проекте предусмотрено:

Управление работой дренажного насоса ДН (SEG.40.15.2.50В) по заданию раздела НБК от поплавковых датчиков уровня в резервуаре оборотного водоснабжения осуществляется шкафом ДН-ШУ (заказан в разделе НБК):

- при падении уровня воды в резервуаре до минимального уровня насос отключается.
- при достижении максимального и аварийного уровня поступает светозвуковой сигнал о переливе воды в колодец на ДН-НЛА. ДН-НЛА расположен в цехе МПР по оси Г-3.

Управление датчика – реле 1 KSL, 2 KSL:

- при достижении максимального уровня (отм. +498,73 септика поз. 3 – $V = 2 \text{ м}^3$) выдается светозвуковой сигнал с 1KSL-HLA (расположен на стене цеха МПР по оси Г-3);
- при достижении максимального уровня (отм. +497,64 септика поз. 2 – $V = 27 \text{ м}^3$) выдается светозвуковой сигнал на 2KSL-HLA (расположен на стене цеха МПР по оси Г-3);

Подключение электромагнитного расходомера Proline Promag W 400 (P) и заземление диска расходомера.

В проекте предусмотрено повторное (см. план л. 9, 8) заземление РЕ-проводника щита 0,4кВ ЩСп. Заземляющее устройство выполнено в виде стержневых заземлителей из стали Ø16 (L-2,5 м), забитых на глубину 3 м от уровня земли, соединенных полосовой сталью 4х40, проложенной на глубине 0,7 м. Соединения выполнить сваркой. Заземляющее устройство расположено возле стойки Ст2. Также заземляющее устройство расположено возле стоек Ст1, Ст3 (описание выше см. л. 9). Также предусмотрен внутренний контур заземления из полосы 4х40 для заземления проектируемого оборудования.

Выбор кабеля линии 0,4кВ произведен для дренажного насоса ДН по длительно-допустимому току нагрузки и проверен по допустимой потере напряжения и по срабатыванию аппарата защиты при однофазном коротком замыкании.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СНиП РК.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Атмосферный воздух является жизненно важным компонентом окружающей природной среды, неотъемлемой частью среды обитания человека, растений и животных.

Охрана атмосферного воздуха – это система мер, осуществляемых в целях улучшения качества атмосферного воздуха и предотвращения его вредного воздействия на здоровье человека и окружающую природную среду.

Воздействие предприятия на атмосферный воздух оценивается с соответствия законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха.

При проведении работ, связанных с реконструкцией очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» загрязнение атмосферного воздуха будет происходить от неорганизованных источников эмиссий (выбросов). Выбросы будут происходить в период строительно-монтажных работ, в период эксплуатации источники выбросов отсутствуют.

4.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Основным видом деятельности Карагандинского погрузочно-транспортного управления является перевозка вагонов с углем и другими грузами с мест погрузки на станции примыкания железной дороги для сдачи на внешнюю сеть; перевозка вагонов с грузами, поступающих с внешней сети с подачей их на фронта выгрузки предприятий; перевозка вагонов с грузами внутри подъездных путей.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха Промплощадки № 1 – это технологическая котельная и производственные цеха Локомотивного депо, где производится ремонт и экипировка тепловозов дизельным топливом, горюче-смазочными материалами, песком и водой.

Предприятием, согласно Программе экологического контроля, проводится мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в рамках мониторингов эмиссий и воздействия на границах СЗЗ.

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется расчетным методом с определением фактической величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами, предусмотренными проектом ПДВ.

Инструментальные замеры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от Технологической котельной и на границе СЗЗ (пыль неорганическая, оксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота) проводит по Договору № R11600 от 14.02.2020 г. ТОО «Научный аналитический центр». Превышений нормативов концентраций загрязняющих веществ, установленных для атмосферного воздуха населенных мест и Проектом ПДВ, не обнаружено.

4.2 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/г.), принятых для расчетов нормативов эмиссий в атмосферный воздух

Исходные данные, принятые для расчетов предельно допустимых выбросов, получены на основании изучения материалов, представленных ТОО «Құрылысэкспертпроект».

Для определения количества выбросов от источников загрязнения атмосферы использованы действующие утвержденные методики:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. – Алматы: КазЭКОЭКСП, 1996 г.;
- РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Приказ Министра охраны окружающей среды РК № 328 п от 20.12.2004 г.;
- РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Приказ Министра охраны окружающей среды РК № 328 п от 20.12.2004 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приказ МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.;
- Кодекс Республики Казахстан от 25.12.2017 г. № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».

Расчеты выбросов проводились с учетом производительности, нагрузки работы технологического оборудования и времени его работы.

4.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах

Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» планируется провести в 2023-2024 г. г. Общая продолжительность строительства составит 6 месяцев. Воздействие строительных работ на окружающую среду будет носить кратковременный характер.

В настоящем разделе описаны эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по реконструкции очистных сооружений на промплощадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Расчеты эмиссий в атмосферу произведены на основании принятых проектных решений в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Заправка и ремонт строительной техники и автотранспорта в период проведения строительных работ на территории промплощадки Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» проводиться не будет. Бетон для строительных работ будет доставляться готовый, бетонно-растворного узла на территории строительной площадке не будет.

На строительной площадке используется песок влажностью 4,2% и более, согласно ПОС. Согласно п. 2.5 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приказ Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п) при статическом хранении и пересыпке песка с влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными 0.

Сыпучие материалы щебень и гравий складироваться частями, но не всем объемом.

Перечень источников выбросов в атмосферный воздух **на период строительства:**

Ист. загр. **6001** Разработка грунта экскаватором

Ист. загр. **6002** Разработка грунта бульдозером
Ист. загр. **6003** Склад грунта
Ист. загр. **6004** Склад щебня
Ист. загр. **6005** Сварочные работы. Электроды Э42
Ист. загр. **6006** Сварочные работы. Электроды Э46
Ист. загр. **6007** Сварочные работы. Проволока С 08Г2С
Ист. загр. **6008** Сварочные работы. Пластиковые трубы
Ист. загр. **6009** Лакокрасочные работы. Грунтовка ГФ-021
Ист. загр. **6010** Лакокрасочные работы. Грунтовка ХС-010
Ист. загр. **6011** Лакокрасочные работы. Эмаль ПФ-115
Ист. загр. **6012** Лакокрасочные работы. Эмаль ХВ-124
Ист. загр. **6013** Лакокрасочные работы. Эмаль ХС-759
Ист. загр. **6014** Лакокрасочные работы. Лак БТ-123 (аналог БТ-99)
Ист. загр. **6015** Лакокрасочные работы. Растворитель Р-4
Ист. загр. **6016** Лакокрасочные работы. Уайт-спирит
Ист. загр. **6017** Гидроизоляционные работы
Ист. загр. **6018** Асфальтирование территории
Ист. загр. **6019** Молоток отбойный и перфоратор
Ист. загр. **6020** Шлифовальный станок
Ист. загр. **6021** Сверлильный станок
Ист. загр. **6022** Пила по дереву
Ист. загр. **6023** Пайка
Ист. загр. **6024** Гашение извести
Ист. загр. **6025** Газовая резка металлов
Ист. загр. **6026** Газовая сварка металла пропан-бутановой смесью
Ист. загр. **6027** Компрессорная установка ЗИФ-55 (передвижная)
Ист. загр. **6028** Экскаватор ЭО-3322. Работа двигателя
Ист. загр. **6029** Бульдозер ДЗ-42.Г. Работа двигателя
Ист. загр. **6030** Самосвал КамАЗ-55111. Работа двигателя

Ист. 6001 Разработка грунта экскаватором

При выполнении земляных работ (по 8 часов в сутки) экскаватором «Драглайн» или «Обратная лопата» с ковшом вместимостью 1 м³ и 0,65 м³ при выемки суглинка в объеме 9981,388 т в котлованах глубиной до 3 м происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70%.

Ист. 6002 Разработка грунта бульдозером

При выполнении земляных работ (по 8 часов в сутки) бульдозером при суглинка в объеме 7566,21 т происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70%. Высота пересыпки грунта до 2 м. Влажность грунта 18%.

Ист. 6003 Склад грунта

В процессе строительства грунт будет складироваться с последующим использованием. Количество грунта 7566,21 т. Склад открыт с четырех сторон. Общая площадь склада составит 16 м².

Выделяющиеся вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%.

Ист. 6004 Склад щебня

В процессе строительства будет использоваться щебень фракции 5-70 мм. Количество щебня 37 т. Склад открыт с четырех сторон. Общая площадь склада составит 8 м².

Выделяющиеся вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%.

Ист. 6005 Сварочные работы. Электроды Э42

На промышленной площадке будут проводиться сварочные работы. Расход электродов Э42 составит 62,88986 кг.

Загрязняющие вещества – оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид.

Ист. 6006 Сварочные работы. Электроды Э46

На промышленной площадке будут проводиться сварочные работы. Расход электродов Э46 составит 16,24226 кг.

Загрязняющие вещества – оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%.

Ист. 6007 Сварочные работы. Проволока С 08Г2С

На промышленной площадке будут проводиться сварочные работы. Расход сварочной проволоки С08Г2С составит 39,41 кг.

Загрязняющие вещества – оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%.

Ист. 6008 Сварочные работы. Полиэтиленовые трубы

На промышленной площадке будет проводиться сварка полиэтиленовых труб. Годовое время работы оборудования – 1 ч.

При сварке полиэтиленовых труб из ПВХ в атмосферу выделяется СО и винил хлористый.

Ист. 6009 Лакокрасочные работы. Грунтовка ГФ-021

Лакокрасочные работы проводятся с ручным нанесением грунтовки ГФ-021 с расходом 0,00027892 т/г при часовом расходе 0,2 кг/ч.

Загрязняющие вещества – взвешенные частицы, ксилол.

Ист. 6010 Лакокрасочные работы. Грунтовка ХС-010

Лакокрасочные работы проводятся с пневматическим нанесением грунтовки ХС-010 с расходом 0,02135158 т/г при часовом расходе 0,8 кг/ч.

Загрязняющие вещества – взвешенные частицы, ксилол.

Ист. 6011 Лакокрасочные работы. Эмаль ПФ-115

Лакокрасочные работы проводятся с пневматическим нанесением эмали ПФ-115 с расходом 0,00649817 т/г при часовом расходе 0,8 кг/ч.

Загрязняющие вещества – взвешенные частицы, ксилол, уайт-спирит.

Ист. 6012 Лакокрасочные работы. Эмаль ХВ-124

Лакокрасочные работы проводятся с ручным нанесением эмали ХВ-124 с расходом 0,00042 т/г при часовом расходе 0,42 кг/ч.

Загрязняющие вещества – ацетон, бутилацетат, толуол.

Ист. 6013 Лакокрасочные работы. Эмаль ХС-759

Лакокрасочные работы проводятся с ручным нанесением эмали ХС-759 с расходом 0,0082601 т/г при часовом расходе 0,8 кг/ч.

Загрязняющие вещества – ацетон, бутилацетат, толуол, циклогексанон.

Ист. 6014 Лакокрасочные работы. Лак БТ-123 (аналог БТ-99)

Лакокрасочные работы проводятся с ручным нанесением эмали БТ-123 с расходом 0,05572363 т/г при часовом расходе 0,8 кг/ч.

Загрязняющие вещества – взвешенные частицы, ксилол, уайт-спирит.

Ист. 6015 Лакокрасочные работы. Растворитель Р-4

Лакокрасочные работы проводятся с использованием растворителя Р-4 с расходом 0,00333037 т/г при часовом расходе 0,4 кг/ч.

Загрязняющие вещества – ацетон, бутилацетат, толуол.

Ист. 6016 Лакокрасочные работы. Уайт-спирит

Лакокрасочные работы проводятся с использованием уайт-спирита с расходом 0,00053798 т/г при часовом расходе 0,4 кг/ч.

Загрязняющие вещества – уайт-спирит.

Ист. 6017 Гидроизоляционные работы

Гидроизоляционные работы проводятся на площади 428 м² с нанесением гидроизоляционного покрытия в 2 слоя.

Загрязняющие вещества – углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Ист. 6018 Асфальтирование территории

Асфальтирование территории проводится на площади 18 м² с нанесением гидроизоляционного покрытия в 2 слоя.

Загрязняющие вещества – углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Ист. 6019 Молоток отбойный и перфоратор

На строительной площадке используется отбойный молоток. Время работы станка 29 ч/год.

Загрязняющие вещества – взвешенные частицы.

Ист. 6020 Шлифовальный станок

На строительной площадке используется шлифовальный станок. Время работы станка – 21 ч/г.

Загрязняющие вещества – пыль абразивная, взвешенные частицы.

Ист. 6021 Сверлильный станок

На строительной площадке используется сверлильный станок. Время работы станка 1 ч/год. Мощность установленного оборудования 11 кВт.

Загрязняющие вещества – эмульсол.

Ист. 6022 Пила по дереву

На строительной площадке используется деревообрабатывающий станок. Время работы станка 2 ч/г.

Загрязняющие вещества – пыль древесная.

Ист. 6023 Пайка

На строительной площадке производится пайка. Расход пропоев – 3,585 кг. Время работы – 4 ч/г.

Загрязняющие вещества – свинец и его соединения, олова оксид.

Ист. 6024 Гашение извести

На строительной площадке производится гашение извести. Расход извести 55,5767 кг. Время работы 6 ч/год.

Загрязняющие вещества – Кальций оксид.

Ист. 6025 Газовая резка металлов

Работы по газовой резке производятся со сталью углеродистой толщиной до 5 мм. Режим работы – 10 ч. Длина разрезаемого металла в час составляет 1 м.

Загрязняющие вещества – оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид, диоксид азота, углерод оксид.

Ист. 6026 Газовая сварки металла пропан-бутановой смесью

Расход пропан-бутановой смеси – 0,53 кг/г. Режим работы – 1 ч.

При сварке металла пропан бутановой смесью в атмосферу выделяется диоксид азота.

Ист. 6027 Передвижная компрессорная установка ЗИФ-55

Компрессорная установка ЗИФ-55 (1 ед.) работает по 6 часов в сутки с расходом топлива 0,6 тонны и выделяющая следующие загрязняющие вещества: оксид азота (6), диоксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Ист. 6028-6030 Выбросы при работе автотранспорта

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются 30 неорганизованных источников.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве носят кратковременный характер, т.е. общая продолжительность строительства составляет 6 месяцев, и расчет будет произведен от объема работ.

4.3.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе реконструкции

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 4.1.

4.3.2 Параметры эмиссий загрязняющих веществ при реконструкции

Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции представлены в таблице 4.1. При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В соответствии с п. 13 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» всем неорганизованным источникам присваивается с номера 6001 и далее. Приложение составлено с учетом требований ГОСТа 17.2.3.02-2014.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства с учетом автотранспорта

ЭРА v2.5 ТОО "Құрылысэкспертпроект"

Таблица 4.1-1

Карагандинская область, Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО «АМТ»

Код загр. веще- ства	На и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м³	ПДК средне- суточная, мг/м³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м³	Класс опас- ности	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 (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.01194	0.0015241	0	0.0381025
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3		0.00556	0.0000333	0	0.000111
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00158	0.0002112	0	0.2112
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.000127	0.00000183	0	0.0000915
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.00007	0.000001	0	0.00333333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)(4)	0.2	0.04		2	0.19137	0.01921975	0	0.48049375
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.03053	0.00312	0	0.052
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.01331	0.0012	0	0.024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.02988	0.003	0	0.06
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.30822	0.01561514	0	0.00520505
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.193356	0.005782	0	0.02891
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.186653	0.012443	0	0.02073833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000003	0.00000003	0	0.03
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.0000173	0.0000000624	0	0.00000624
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.053319	0.002813	0	0.02813

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00267	0.0003	0	0.03
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.118079	0.006186	0	0.01767429
1411	Циклогексанон (654)	0.04			3	0.006246	0.00046	0	0.0115
2732	Керосин (654*)			1.2		0.0087		0	
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.166089	0.002175	0	0.002175
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.32527	0.0336535	0	0.0336535
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)			0.05		0.0000055	0.0000000018	0	0.00000004
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.04876	0.00391	0	0.02606667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.07633	0.62965356	6.2965	6.2965356
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0068	0.00129	0	0.03225
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.078	0.000562	0	0.00562
	В С Е Г О:					2.8628821	0.7431544742	6.3	7.4377968
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства без учетом автотранспорта

Таблица 4.1-2

Карагандинская область, Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" норм

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.01194	0.0015241	0	0.0381025
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3		0.00556	0.0000333	0	0.000111
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00158	0.0002112	0	0.2112
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.000127	0.00000183	0	0.0000915
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.00007	0.000001	0	0.00333333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.17427	0.01921975	0	0.48049375
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.02773	0.00312	0	0.052
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.01111	0.0012	0	0.024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.02667	0.003	0	0.06
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.13822	0.01561514	0	0.00520505
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.193356	0.005782	0	0.02891
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.186653	0.012443	0	0.02073833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000003	0.00000003	0	0.03
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.0000173	0.0000000624	0	0.00000624
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.053319	0.002813	0	0.02813

Карагандинская область, Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" норм

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00267	0.0003	0	0.03
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.118079	0.006186	0	0.01767429
1411	Циклогексанон (654)	0.04			3	0.006246	0.00046	0	0.0115
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.166089	0.002175	0	0.002175
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.32527	0.0336535	0	0.0336535
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)			0.05		0.0000055	0.0000000018	0	0.00000004
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.04876	0.00391	0	0.02606667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.07633	0.62965356	6.2965	6.2965356
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0068	0.00129	0	0.03225
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.078	0.000562	0	0.00562
	В С Е Г О:					2.6588721	0.7431544742	6.3	7.4377968

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

ЭРА v2.5 ТОО "Құрылысэкспертпроект"

Таблица 4.2

Карагандинская область, Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО «АМТ»

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м³/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон
														/длина, ш
														площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Экскаваторные работы	1	120	Неорганизованный источник	6001	2					714	550	320
001		Бульдозерные работы	1	86.4	Неорганизованный источник	6002	2					714	550	320
001		Склад грунта	1	86.4	Неорганизованный источник	6003	2					714	550	320

ца лин.о ирина. ого ка ----- Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм³	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.097		0.0419	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1022		0.0318	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.03527		0.10644	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Склад щебня	1	864	Неорганизованный источник	6004	2					714	550	320
001		Сварочные работы	1	63	Неорганизованный источник	6005	2					714	550	320
001		Сварочные работы	1	15	Неорганизованный источник	6006	2					714	550	320

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.84161		0.44949	
100					0123	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00415		0.00094	
					0143	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00048		0.0001088	
100					0123	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00473		0.00026	
					0143	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0005		0.000027	
					0143	Марганец и его соединения /в				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1	38	Неорганизованный источник	6007	2					714	550	320
001		Сварочные работы	1	1	Неорганизованный источник	6008	2					714	550	320

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100						пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00012		0.00000666	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00246		0.000302	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00059		0.000075	
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00013		0.0000169	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.00004		0.00000014	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Лакокрасочные работы	1	Неорганизованный источник	6009	2							714	550	320
001	Лакокрасочные работы	1	Неорганизованный источник	6010	2							714	550	320
001	Лакокрасочные работы	1	Неорганизованный источник	6011	2							714	550	320
001	Лакокрасочные работы	1	Неорганизованный источник	6012	2							714	550	320
001	Лакокрасочные работы	1	Неорганизованный источник	6013	2							714	550	320
001	Лакокрасочные работы	1	Неорганизованный источник	6014	2							714	550	320
001	Лакокрасочные работы	1	Неорганизованный источник	6015	2							714	550	320

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
					0827	Хлорэтилен (	0.0000173		6.24e-8	
						Винилхлорид,				
100					0616	Этиленхлорид) (646)	0.023889		0.00012	
						Диметилбензол (смесь				
						о-, м-, п- изомеров)				
100					0621	(203)	0.092311		0.008869	
					1210	Метилбензол (349)	0.017867		0.001717	
						Бутилацетат (Уксусной				
						кислоты бутиловый				
						эфир) (110)				
					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.038711		0.003719	
100					0616	(470)	0.05		0.001462	
						Диметилбензол (смесь				
						о-, м-, п- изомеров)				
						(203)				
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.05		0.001462	
					2902	Взвешенные частицы (	0.0367		0.00107	
100						116)				
					0621	Метилбензол (349)	0.005474		0.000039	
					1210	Бутилацетат (Уксусной	0.00378		0.000014	
						кислоты бутиловый				
						эфир) (110)				
					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00819		0.000029	
100					0621	(470)	0.019979		0.00147	
					1210	Метилбензол (349)	0.018339		0.000682	
						Бутилацетат (Уксусной				
						кислоты бутиловый				
						эфир) (110)				
					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.042289		0.001572	
						(470)				
					1411	Циклогексанон (654)	0.006246		0.00046	
100					0616	Диметилбензол (смесь	0.119467		0.0042	
						о-, м-, п- изомеров)				
						(203)				
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.004978		0.000175	
100					0621	Метилбензол (349)	0.068889		0.002065	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы			источник									
001		Лакокрасочные работы	1		Неорганизованный источник	6016	2					714	550	320
001		Гидроизоляция	1	24	Неорганизованный источник	6017	2					714	550	320
001		Асфальтирование	1	16	Неорганизованный источник	6018	2					714	550	320
001		Молоток отбойный и перфоратор	1	29	Неорганизованный источник	6019	2					714	550	320
001		Шлифовальный станок	1	21	Неорганизованный источник	6020	2					714	550	320
001		Сверлильный станок	1	1	Неорганизованный источник	6021	2					714	550	320
001		Пила по дереву	1	2	Неорганизованный источник	6022	2					714	550	320

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.013333		0.0004	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.028889		0.000866	
100					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.111111		0.000538	
100					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.19333		0.0249145	
100					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0675		0.001539	
100					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00166		0.00087	
100					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0104		0.00197	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0068		0.00129	
100					2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.0000055		1.8e-9	
100					2936	Пыль древесная (1039*)	0.078		0.000562	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пайка припоями	1	4	Неорганизованный источник	6023	2					714	550	320
001		Гашение извести	1	2	Неорганизованный источник	6024	2					714	550	320
001		Газовая резка металла	1	10	Неорганизованный источник	6025	2					714	550	320
001		Газовая сварка пропан-бутаном	1	1	Неорганизованный источник	6026	2					714	550	320
001		компрессорная установка	1	120	Неорганизованный источник	6027	2					714	550	320

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.000127		0.00000183	
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00007		0.000001	
100					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.00556		0.0000333	
100					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0006		0.0000221	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00001		0.0000004	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003		0.0000118	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004		0.000015	
100					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0033		0.00000795	
100					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.17067		0.0192	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02773		0.00312	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01111		0.0012	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.02667		0.003	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работа экскаватора	1		Неорганизованный источник	6028	2					714	550	320
001		Работа бульдозера	1		Неорганизованный источник	6029	2					714	550	320

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13778		0.0156	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000003		3e-8	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00267		0.0003	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06444		0.0072	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003			
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005			
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005			
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00061			
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.043			
100					2732	Керосин (654*)	0.0018			
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.006			
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001			
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001			
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0012			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работа самосвала	1		Неорганизованный источник	6030	2					714	550	320

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1061			
					2732	Керосин (654*)	0.0036			
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0081			
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0013			
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007			
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0014			
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0209			
					2732	Керосин (654*)	0.0033			

4.3.3 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников при реконструкции

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве носят кратковременный характер: период строительства продолжительностью 6 месяцев, работы разрознены по местоположению и времени, поэтому расчет будет произведен от объема работ.

Источник загрязнения 6001

Разработка грунта экскаватором

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Наименование материала	Суглинок		
Наименование источника выделения	Экскаватор		
Наименование	Символ	Ед. изм.	Итого
Кол-во переработ. грунта	Гчас	т/час	83,18
Суммарное кол-во грунта	Ггод	т/г.	9981,388
Время работы	t	час /год	120
Продолжительность работы техники в сутки		смена	1
Продолжительность одной смены		часы	6
Продолжительность работы техники в году		дни	25
Коэффициент использования техники		дол.ед.	0,8
Вес. доля пыл. фракции в материале	K1		0,05
Доля пыли, переходящая в аэрозоль	K2		0,02
Коэф. учитывающий метеоусловия	K3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия	K4		1
Коэф. учитывающие влажность материала	K5		0,01
Коэф. учитывающие крупность материала	K7		0,5
Коэф. учитывающий тип грейфера	K8		1
Попр. коэф.при залп. выбр при разгрузке автосамосв	K9		1
Коэф.учитыв. высоту пересыпки	B		0,7
Эффективность средств пылеподавления	η		0
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)			
$M_{сек}(p) = (k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000) * (1 - \eta) / 3600$		г/сек	0,097
$M_{год}(p) = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$		т/г.	0,0419

Источник загрязнения 6002

Разработка грунта бульдозером

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Наименование материала	Суглинок		
Наименование источника выделения	Бульдозер		
Наименование	Символ	Ед. изм.	Итого
Кол-во переработ. грунта	Гчас	т/час	87,57
Суммарное кол-во грунта	Ггод	т/г.	7566,21
Время работы	t	час /год	86,4
Продолжительность работы техники в сутки		смена	1
Продолжительность одной смены		часы	6
Продолжительность работы техники в году		дни	18

Коэффициент использования техники		дол.ед.	0,8
Вес. доля пыл. фракции в материале	K1		0,05
Доля пыли, переходящая в аэрозоль	K2		0,02
Коэф. учитывающий метеоусловия	K3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия	K4		1
Коэф. учитывающие влажность материала	K5		0,01
Коэф. учитывающие крупность материала	K7		0,5
Коэф. учитывающий тип грейфера	K8		1
Попр. коэф. при залп. выбр при разгрузке автосамосв	K9		1
Коэф. учитыв. высоту пересыпки	B		0,7
Эффективность средств пылеподавления	η		0
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)			
$M_{сек}(p) = (k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000) * (1 - \eta) / 3600$		г/сек	0,1022
$M_{год}(p) = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$		т/г.	0,0318

Источник загрязнения 6003

Склад грунта

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение 13 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Источник выделения	Склад, пересыпка и хранение		
Наименование материала	Суглинок		
Наименование	Символ	Ед. изм.	Итого
Суммарное кол-во переработ. материала	G _{час}	т/час	30,00
Суммарное кол-во переработ. материала	G _{год}	т/г.	7566,21
Вес. доля пыл. фракции в материале (таблица 1)	k1		0,05
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 1)	k2		0,02
Коэф. учитывающий метеоусловия (таблица 2)	k3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия (таблица 3)	k4		1
Коэф. учитывающие влажность материала (таблица 4)	k5		0,01
Коэф. учитывающие профиль повер-ти складир. материала (таб.4)	k6		1,4
Коэф. учитывающие крупность материала (таблица 5)	k7		0,5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q	г/м ² *с	0,002
Поверхность пыления в плане, м ²	F	м ²	16
Коэф. учитыв. высоту пересыпки (таблица 7)	B		0,7
Эффективность средств пылеподавления	η		0
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)			
$M_{сек}(p) = ((k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * B * G_{час} * 10^6) / 3600) + (k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q * F * (1 - \eta))$		г/сек	0,03527
$M_{год}(p) = (k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * B * G_{год}) + ((k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q * F * 10^6) / 3600) * (1 - \eta)$		т/г.	0,10644

Источник загрязнения 6004

Склад щебня

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение 13 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Источник выделения	Склад, пересыпка и хранение		
Наименование материала	Щебень		
Наименование	Символ	Ед. изм.	Итого
Суммарное кол-во переработ. материала	G _{час}	т/час	15,000
Суммарное кол-во переработ. материала	G _{год}	т/г.	37,0000
Вес. доля пыл. фракции в материале (таблица 1)	k1		0,04
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 1)	k2		0,02
Коэф. учитывающий метеоусловия (таблица 2)	k3		1,2

Коэф. учитывающие местные условия (таблица 3)	k4		1
Коэф. учитывающие влажность материала (таблица 4)	k5		0,6
Коэф. учитывающие профиль повер-ти складир. материала (таб.4)	k6		1,4
Коэф. учитывающие крупность материала (таблица 5)	k7		0,5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q	г/м²*с	0,002
Поверхность пыления в плане, м²	F	м²	8
Коэф.учитыв. высоту пересыпки (таблица 7)	B		0,7
Эффективность средств пылеподавления	η		0,8
2908 Пыль неорганическая - SiO2 (20-70%)			
Мсек (p)=((k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gчас*10⁶)/3600)+(k3*k4*k5*k6*k7*q*F*(1-η))		г/сек	0,84161
Мгод(p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gгод)+((k3*k4*k5*k6*k7*q*F*10⁶)/3600)*(1-η)		т/г.	0,44949

Источник загрязнения 6005

Сварочные работы. Электроды Э42

РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Приказ Министра охраны окружающей среды РК № 328 п от 20.12.2004 г. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Предусмотренные в рамках рабочего проекта электроды с типами наплавленного металла Э42 выпускаются марками электродов АНО-6 (тип наплавленного металла Э42).

Наименование параметра	Ед. изм.	Значения параметров
Расход применяемого сырья и материалов в год	кг/год	62,88986
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования в час	кг/час	1,0
Удельный показатель выброса (железа (II III) оксиды в пересчете на железо), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	14,97
Удельный показатель выброса (марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	1,73
Удельный показатель выброса (сварочный аэрозоль), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	16,7
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η	доли единиц	0
Результаты расчета		
0123 железа (II III) оксиды в пересчете на железо		
Максимальный из разовых выброс Мсек=(Кхм*Вчас)/3600*(1-η)	г/с	0,00415
Валовый выброс Мгод=(Вгод*Кхм)/1000000*(1-η)	т/г.	0,00094
0143 марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид		
Максимальный из разовых выброс Мсек=(Кхм*Вчас)/3600*(1-η)	г/с	0,00048
Валовый выброс Мгод=(Вгод*Кхм)/1000000*(1-η)	т/г.	0,0001088

Источник загрязнения 6006

Сварочные работы. Электроды Э46

РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Приказ Министра охраны окружающей среды РК № 328 п от 20.12.2004 г. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Наименование параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Расход применяемого сырья и материалов в год	кг/год	16,24226
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования в час	кг/час	1,08
Удельный показатель выброса (железа (II III) оксиды в пересчете на железо), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Kxm	г/кг	15,73
Удельный показатель выброса (марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Kxm	г/кг	1,66
Удельный показатель выброса (пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Kxm	г/кг	0,41
Удельный показатель выброса (сварочный аэрозоль), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Kxm	г/кг	17,8
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η	доли единиц	0
Результаты расчета		
0123 железа (II III) оксиды в пересчете на железо		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{xm} \cdot V_{час}) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00473
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} \cdot K_{xm}) / 1000000 \cdot (1 - \eta)$	т/г.	0,00026
0143 марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{xm} \cdot V_{час}) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,0005
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} \cdot K_{xm}) / 1000000 \cdot (1 - \eta)$	т/г.	0,000027
2908 пыль неорганическая SiO₂ 20-70%		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{xm} \cdot V_{час}) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00012
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} \cdot K_{xm}) / 1000000 \cdot (1 - \eta)$	т/г.	0,00000666

Источник загрязнения 6007

Сварочные работы. Проволока С 08Г2С

РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Приказ Министра охраны окружающей среды РК № 328 п от 20.12.2004 г. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Предусмотренные в рамках рабочего проекта типы проволоки из-за отсутствия данных материалов в методике, принимаем по аналогу сварочной проволокой Св 08Г2С.

Наименование параметра	Ед. изм.	Значения параметров
Расход применяемого сырья и материалов в год	кг/год	39,41
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования в час	кг/час	1,13
Удельный показатель выброса (железа (II III) оксиды в пересчете на железо), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Kxm	г/кг	7,67
Удельный показатель выброса (марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Kxm	г/кг	1,9
Удельный показатель выброса (пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Kxm	г/кг	0,43
Удельный показатель выброса (сварочный аэрозоль), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Kxm	г/кг	10
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η	доли единиц	0
Результаты расчета		
0123 железа (II III) оксиды в пересчете на железо		

Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{хм} * V_{час}) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,00246
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} * K_{хм}) / 1000000 * (1 - \eta)$	т/г.	0,000302
0143 марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{хм} * V_{час}) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,00059
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} * K_{хм}) / 1000000 * (1 - \eta)$	т/г.	0,000075
2908 пыль неорганическая SiO₂ 20-70%		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{хм} * V_{час}) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,00013
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} * K_{хм}) / 1000000 * (1 - \eta)$	т/г.	0,0000169

Источник загрязнения 6008

Сварочные работы. Полиэтиленовые трубы

При сварке полиэтиленовых труб из ПВХ в атмосферу выделяется СО и винил хлористый.

Наименование параметра	Ед. изм.	Значения параметров
Годовое время работы оборудования, Т	час	1
Количество сварок в течение года, N	ед.	16,00
Удельный показатель выброса оксида углерода, на одну сварку, q _i	т/сварку	0,009
Удельный показатель выброса винила хлористого, на одну сварку, q _i	т/сварку	0,0039
Результаты расчета		
0337 Оксид углерода		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (M_{год} * 10^3) / (T * 3600)$	г/с	0,00004000
Валовый выброс $M_{год} = q * N * 10^{-6}$	т/год	0,00000014
0827 Винил хлористый		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (M_{год} * 10^3) / (T * 3600)$	г/с	0,0000173
Валовый выброс $M_{год} = q * N$	т/год	0,0000000624

Источник загрязнения 6009

Лакокрасочные работы. Грунтовка ГФ-021

РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Приказ Министра охраны окружающей среды РК № 328 п от 20.12.2004 г.

Марка ЛКМ	ГФ-021
Способ окраски	кисть
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн <i>тф</i>	0,00027892
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>тт</i>	0,2
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.) табл. 3 <i>да</i>	-
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % мас. <i>Fr</i>	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении (табл. 3), % мас. $\Delta'p$	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\Delta''p$	72
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас, <i>dx</i>	100
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,006689
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/г. <i>М окр. Год.</i>	0,000034
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,017200
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/г. <i>М суш. Год.</i>	0,000086
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	0,023889
Общий валовый выброс ксилола, т/г.	0,000120

Источник загрязнения 6010

Лакокрасочные работы. Грунтовка ХС-010

РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Приказ Министра охраны окружающей среды РК № 328 п от 20.12.2004 г.

Марка ЛКМ	Грунтовка ХС-010
Способ окраски	кисть
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн <i>тф</i>	0,02135158
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>тп</i>	0,80
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.) табл. 3 <i>ба</i>	0
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % мас. <i>Фр</i>	67
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\Delta'p$	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\Delta''p$	72
1401 ацетон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас. <i>бх</i>	26
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,009678
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/г. <i>М окр. Год.</i>	0,000930
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,029033
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/г. <i>М суш. Год.</i>	0,002790
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	0,038711
Общий валовый выброс ксилола, т/г.	0,003719
1210 бутилацетат	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас. <i>бх</i>	12
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,004467
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/г. <i>М окр. Год.</i>	0,000429
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,013400
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/г. <i>М суш. Год.</i>	0,001288
Общий максимальный из разовых выброс уайт-спирита, г/сек	0,017867
Общий валовый выброс уайт-спирита, т/г.	0,001717
0621 толуол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас. <i>бх</i>	62
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,023078
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/г. <i>М окр. Год.</i>	0,002217
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,069233
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/г. <i>М суш. Год.</i>	0,006652
Общий максимальный из разовых выброс уайт-спирита, г/сек	0,092311
Общий валовый выброс уайт-спирита, т/г.	0,008869

Источник загрязнения 6011

Лакокрасочные работы. Эмаль ПФ-115

РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Приказ Министра охраны окружающей среды РК № 328 п от 20.12.2004 г.

Марка ЛКМ	ПФ-115
Способ окраски	пневмат
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн <i>тф</i>	0,00649817
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>тп</i>	0,80
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.) табл. 3 <i>ба</i>	30
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % мас. <i>Фр</i>	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\Delta'p$	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\Delta''p$	75
2902 Взвешенные вещества	
Макс-й разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля, г/сек <i>Мн.окр. сек.</i>	0,0367
Валовый выброс (нелетучей) сухой части аэрозоля краски, т/г. <i>Мн.окр год</i>	0,00107

0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас, δx	50
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,012500
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/г. <i>М окр. Год.</i>	0,000366
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,037500
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/г. <i>М суш. Год.</i>	0,001097
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	0,050000
Общий валовый выброс ксилола, т/г.	0,001462
2752 уайт-спирит	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас, δx	50
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,012500
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/г. <i>М окр. Год.</i>	0,000366
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,037500
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/г. <i>М суш. Год.</i>	0,001097
Общий максимальный из разовых выброс уайт-спирита, г/сек	0,050000
Общий валовый выброс уайт-спирита, т/г.	0,001462

Источник загрязнения 6012

Лакокрасочные работы. Эмаль ХВ-124

РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Приказ Министра охраны окружающей среды РК № 328 п от 20.12.2004 г.

Марка ЛКМ	ХВ-124
Способ окраски	кистью
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн <i>тф</i>	0,00042
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>тт</i>	0,42
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.) табл.3 <i>да</i>	-
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % мас. Fr	27
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\Delta'p$	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\Delta''p$	72
1210 Бутилацетат	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас, δx	12
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,001058
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. Год.</i>	0,000004
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,002722
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. Год.</i>	0,000010
Общий максимальный из разовых выброс, г/сек	0,003780
Общий валовый выброс, т/год	0,000014
1401 ацетон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас, δx	26
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,002293
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. Год.</i>	0,000008
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,005897
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. Год.</i>	0,000021
Общий максимальный из разовых выброс, г/сек	0,008190
Общий валовый выброс, т/год	0,000029
0621 толуол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас, δx	62
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,005468
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. Год.</i>	0,000020
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,000005
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. Год.</i>	0,000020
Общий максимальный из разовых выброс, г/сек	0,005474
Общий валовый выброс, т/год	0,000039

Источник загрязнения 6013**Лакокрасочные работы. Эмаль ХС-759**

РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Приказ Министра охраны окружающей среды РК № 328 п от 20.12.2004 г.

Марка ЛКМ	ХС-759
Способ окраски	кистью
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн <i>тф</i>	0,0082601
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>тп</i>	0,8
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.) табл.3 <i>да</i>	-
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % мас. Fr	69
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. Δ'p	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. Δ''p	72
1210 бутилацетат	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас, <i>δх</i>	11,96
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,005135
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. Год.</i>	0,000191
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,013204
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. Год.</i>	0,000491
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	0,018339
Общий валовый выброс ксилола, т/год	0,000682
1401 ацетон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас, <i>δх</i>	27,58
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,011841
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. Год.</i>	0,000440
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,030448
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. Год.</i>	0,001132
Общий максимальный из разовых выброс уайт-спирита, г/сек	0,042289
Общий валовый выброс уайт-спирита, т/год	0,001572
0621 толуол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас, <i>δх</i>	46,06
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,019775
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. Год.</i>	0,000735
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,000204
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. Год.</i>	0,000735
Общий максимальный из разовых выброс уайт-спирита, г/сек	0,019979
Общий валовый выброс уайт-спирита, т/год	0,001470
1411 циклогексанон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас, <i>δх</i>	14,4
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,006182
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. Год.</i>	0,000230
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,000064
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. Год.</i>	0,000230
Общий максимальный из разовых выброс уайт-спирита, г/сек	0,006246
Общий валовый выброс уайт-спирита, т/год	0,000460

Источник загрязнения 6014**Лакокрасочные работы. Лак БТ-123 (аналог БТ-99)**

РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Приказ Министра охраны окружающей среды РК № 328 п от 20.12.2004 г.

Марка ЛКМ	БТ-123
Способ окраски	кистью
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн <i>тф</i>	0,0078122
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>тт</i>	0,80
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.) табл.3 <i>ба</i>	0
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % мас. <i>Фр</i>	56
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\Delta'p$	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\Delta''p$	72
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас, <i>бх</i>	96
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,033451
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. Год.</i>	0,001176
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,086016
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. Год.</i>	0,003024
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	0,119467
Общий валовый выброс ксилола, т/год	0,004200
2752 уайт-спирит	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас, <i>бх</i>	4
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,001394
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. Год.</i>	0,000049
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,003584
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. Год.</i>	0,000126
Общий максимальный из разовых выброс уайт-спирита, г/сек	0,004978
Общий валовый выброс уайт-спирита, т/год	0,000175

Источник загрязнения 6015

Лакокрасочные работы. Растворитель Р-4

РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Приказ Министра охраны окружающей среды РК № 328 п от 20.12.2004 г.

Марка ЛКМ	раст.Р-4
Способ окраски	кистью
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн <i>тф</i>	0,00333037
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>тт</i>	0,40
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.) табл. 3 <i>ба</i>	-
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % мас. <i>Фр</i>	100
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\Delta'p$	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\Delta''p$	72
1401 ацетон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас, <i>бх</i>	26
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,008089
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/г. <i>М окр. год.</i>	0,000242
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,020800
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/г. <i>М суш. год.</i>	0,000623
Общий максимальный из разовых выброс, г/сек	0,028889
Общий валовый выброс, т/г.	0,000866
1210 бутилацетат	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас, <i>бх</i>	12
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,003733
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/г. <i>М окр. год.</i>	0,000112
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,009600
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/г. <i>М суш. год.</i>	0,000288

Общий максимальный из разовых выброс, г/сек	0,013333
Общий валовый выброс, т/г.	0,000400
0621 толуол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас. δx	62
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,019289
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/г. <i>М окр. год.</i>	0,000578
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,049600
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/г. <i>М суш. год.</i>	0,001487
Общий максимальный из разовых выброс, г/сек	0,068889
Общий валовый выброс, т/г.	0,002065

Источник загрязнения 6016

Лакокрасочные работы. Уайт-спирит

РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Приказ Министра охраны окружающей среды РК № 328 п от 20.12.2004 г.

Марка ЛКМ	уайт-спирит
Способ окраски	ручное
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн <i>тф</i>	0,00053798
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>тт</i>	0,40
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.) табл. 3 <i>да</i>	-
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % мас. <i>фр</i>	100
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении (табл. 3), % мас. $\delta'p$	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\delta''p$	72
2752 уайт-спирит	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % мас. δx	100
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,031111
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/г. <i>М окр. год.</i>	0,000151
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,080000
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/г. <i>М суш. год.</i>	0,000387
Общий максимальный из разовых выброс а, г/сек	0,111111
Общий валовый выброс, т/г.	0,000538

Источник загрязнения 6017

Гидроизоляционные работы

Источник выделения 001. Котел битумный

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 г. № 196-п. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данного методического указания.

$P_t^{\min}$ – давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст	4,26
$P_t^{\max}$ – давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм. рт. ст.	19,91
K_B – опытный коэффициент (Приложение 9)	1
K_p^{cp} – опытный коэффициент (Приложение 8)	0,7
$K_p^{\max}$ – опытный коэффициент, по приложению 8	1
V – количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/г.	2,034
$\rho_{ж}$ – плотность жидкости, т/м ³	0,95
Единовременная емкость резервуара (автогудронатора), м ³	7

Годовая оборачиваемость резервуара поб (для Приложения 10)	3,4
К _{об} – коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	2,5
m – молекулярная масса	187
t _ж ^{min} – минимальная температура жидкости в резервуаре, °C	100
t _ж ^{max} – максимальная температура жидкости в резервуаре, °C	140
V _ч ^{max} – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м³/ч	12,3
2754 предельные углеводороды (C12-C19)	
Выбросы «большое дыхание» М, г/сек $M = (0,445 \cdot P_t \cdot m \cdot K_{pmax} \cdot K_B \cdot V_{чmax}) / 10^2 \cdot (273 + t_{жmax})$	0,493
Выбросы «большое дыхание» G, т/г. $G = (0,160 \cdot (P_{tmax} \cdot K_B + P_{tmin}) \cdot m \cdot K_{pср} \cdot K_{OB} \cdot B) / (10^4 \cdot \rho_{ж} \cdot (546 + t_{жmax} + t_{жmin}))$	0,000345
Максимальные из разовых выбросы ("обратный выдох"), г/сек	0,04934
Годовые выбросы ("обратный выдох"), т/г.	0,0000345

Источник выделения 002. Нанесение битума на поверхность

q _{ср} – количество углеводородов, испаряющихся с 1 м² открытой поверхности (таблица 6.3 методики), г/м²*час	7,267
F – поверхность испарения, м²	428
t – время проведения работ, дней	6
t _ч – количество часов в смену, час	4
n – количество слоев нанесения битума	2
2754 предельные углеводороды (C12-C19)	
Максимальный из разовых выброс M = q _{ср} * F / t * 3600, г/сек	0,14399
Годовой выброс G = q _{ср} * F / t * t _ч * t * 0,000001 * n, т/г.	0,02488

Источник загрязнения 6018

Асфальтирование территории

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 г. № 196-п. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данного методического указания.

P _t ^{min} – давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст	4,26
P _t ^{max} – давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм. рт. ст.	19,91
K _B – опытный коэффициент (Приложение 9)	1
K _p ^{ср} – опытный коэффициент (Приложение 8)	0,7
K _p ^{max} – опытный коэффициент по приложению 8	1
B – количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/г.	2,31128
ρ _ж – плотность жидкости, т/м³	0,95
Единовременная емкость резервуара (автогудронатора), м³	7
Годовая оборачиваемость резервуара поб (для Приложения 10)	116
К _{об} – коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	2,5
m – молекулярная масса	187
t _ж ^{min} – минимальная температура жидкости в резервуаре, °C	100
t _ж ^{max} – максимальная температура жидкости в резервуаре, °C	140
V _ч ^{max} – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м³/ч	12,3
2754 предельные углеводороды (C12-C19)	
Выбросы «большое дыхание» М, г/сек $M = (0,445 \cdot P_t \cdot m \cdot K_{pmax} \cdot K_B \cdot V_{чmax}) / 10^2 \cdot (273 + t_{жmax})$	0,49343
Выбросы «большое дыхание» G, т/г. $G = (0,160 \cdot (P_{tmax} \cdot K_B + P_{tmin}) \cdot m \cdot K_{pср} \cdot K_{OB} \cdot B) / (10^4 \cdot \rho_{ж} \cdot (546 + t_{жmax} + t_{жmin}))$	0,105286
Максимальные из разовых выбросы ("обратный выдох"), г/сек	0,0493

Годовые выбросы ("обратный выдох"), т/г.	0,000039
--	----------

Источник выделения 002. Разлив битума на поверхности

q _{ср} – количество углеводородов, испаряющихся с 1 м ² открытой поверхности (таблица 6.3 методики), г/м ² *ч	7,267
F – поверхность испарения, м ²	18
t – время проведения работ, дней	4
t _ч – количество часов в смену, час	4
n – количество слоев битума	1
2754 предельные углеводороды (C12-C19)	
Максимальный из разовых выброс M = q _{ср} *F/t/3600, г/сек	0,0091
Годовой выброс G=(q _{ср} *F/t*t _ч)*t*0,000001*n, т/г.	0,0005

Источник выделения 003. Укладка асфальтобетона

q _{ср} – количество углеводородов, испаряющихся с 1 м ² открытой поверхности (таблица 6.3 методики), г/м ² *час	7,267
F – поверхность испарения, м ²	18
t – время проведения работ, дней	4
t _ч – количество часов в смену, час	4
n – количество слоев асфальтового покрытия	2
2754 предельные углеводороды (C12-C19)	
Максимальный из разовых выброс M=q _{ср} *F/t/3600, г/сек	0,0091
Годовой выброс G=(q _{ср} *F/t*t _ч)*t*0,000001*n, т/г.	0,001

Источник загрязнения 6019

Выбросы при работе отбойного молотка (глубокое сверление)

РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)».

Местный отсос пыли	Не обеспечен		
Тип расчета	Без охлаждения		
Вид оборудования	Сверлильный		
Наименование вещества	Обозн.	Ед. изм.	Значение
Коэффициент гравитационного оседания	k		0,200
Удельный выброс взвешенных веществ технологическим оборудованием (табл. 1)	Q	г/сек	0,0083
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	29
Степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях единицы)	h		0,000
2902 Взвешенные частицы (116)			
Максимальный разовый выброс M _{сек} =k*Q*(1-η)	Mсек	г/сек	0,00166
Валовый выброс M _{год} =3600*Q*T*(1-η)*10 ⁻⁶	Mгод	т/год	0,00087

Источник загрязнения 6020

Шлифовальный станок

РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)».

Местный отсос пыли	Не обеспечен
Тип расчета	Без охлаждения
Вид оборудования	Шлифовальный станок
Диаметр шлифовального круга, мм	300

Наименование вещества	Обозн.	Ед. изм.	Значение
коэффициент гравитационного оседания	k		0,400
удельный выброс пыли абразивной технологическим оборудованием (табл. 1)	Q	г/сек	0,017
удельный выброс взвешенных веществ технологическим оборудованием (табл. 1)	Q	г/сек	0,026
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	21
степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях единицы)	h		0,000
2930 Пыль абразивная (1046)			
Максимальный разовый выброс $M_{сек} = k \times Q \times (1 - \eta)$	Мсек	г/сек	0,00680
Валовый выброс $M_{год} = 3600 \times Q \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}$	Мгод	т/г.	0,00129
2902 Взвешенные частицы			
Максимальный разовый выброс $M_{сек} = k \times Q \times (1 - \eta)$	Мсек	г/сек	0,01040
Валовый выброс $M_{год} = 3600 \times Q \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}$	Мгод	т/г.	0,00197

Источник загрязнения 6021

Станок сверлильный

РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)».

Местный отсос пыли	Механический фильтр		
Система вентиляции	-		
Тип расчета	С охлаждением эмульсией, содержащей эмульсола 3-10%		
Вид оборудования	Станок сверлильный		
Наименование вещества	Обозн.	Ед. изм.	Значение
Мощность установленного оборудования	N	кВт	11,0
Удельные показатели выделения масла или эмульсола на 1 кВт мощности оборудования (табл. 7)	Q	г/сек	0,00000050
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	1
2868 Эмульсол (1464)			
Максимальный разовый выброс $M_{сек} = N \times Q$, г/с	Мсек	г/сек	0,0000055
Валовый выброс $M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T \times 10^{-6}$	Мгод	т/г.	0,000000018

Источник загрязнения 6022

Пила по дереву

РНД 211.2.02.08-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности».

Станок токарный по дереву (не оборудован системой местных отсосов).

Удельный показатель пылеобразования (приложение 1), г/с, Q	0,39
Фактический годовой фонд времени работы оборудования, ч, T	2
Коэффициент гравитационного оседания, k	0,2
Расчет выбросов пыли древесной (2936)	
Максимальный из разовых выбросов, $M_{сек} = k \times Q$, г/с	0,078
Валовый выброс, $M_{год} = k \times Q \times T \times 3600 \times 10^{-6}$, т/год	0,000562

Источник загрязнения 6023**Пайка припоями**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выделяющихся загрязняющих веществ при пайке определяется не столько химическим составом припоев, сколько величиной и конфигурацией деталей, видом паяных соединений, площадью паяного шва и т.п.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формулам:

- при пайке паяльником с косвенным нагревом:

$$M_{\text{год}} = q * m * 10^{-6}, \text{ т/г.},$$

где: q – удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (табл. 4.8);

m – масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимально разовый выброс определяется по формулам:

- при пайке паяльниками с косвенным нагревом

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{год}} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек},$$

где t – время «чистой» пайки в год, ч/г.

№	Наименование ЗВ	Удельные выделения, г/кг	Масса израсходованного припоя за год, кг	Время «чистой» пайки в год, ч/г.	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/г.
0184	Свинец и его соединения	0,51	3,585	4	0,000127	0,00000183
0168	Олова оксид	0,28	3,585	4	0,00007	0,000001

Источник загрязнения 6024**Гашение извести**

Методика расчета величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы и т.п.). Приложение 10 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Расчет проводится по формулам:

$$\text{Годовой выброс } M \text{ (т/год)} = (Q * P * q) / 1000000,$$

$$\text{Секундный выброс } M \text{ (г/сек)} = (Q * P) / (t * 60),$$

где: Q – удельный выброс вредного вещества г/т, Q = 120 г/т;

P – масса гашеной извести за 1 раз в тоннах, P = 0,0555767 т;

t – продолжительность гашения извести за 1 раз в минутах, t = 20 мин;

q – число циклов гашения за период, шт q = 5.

Соответственно, получим:

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу
-----	-------------------------------------	---------------------

		г/с	т/г
0128	Кальций оксид (гашенн)	0,00556	0,0000333

Источник загрязнения 6025**Газовая резка металлов**

Работы по газовой резке производятся со сталью углеродистой толщиной до 5 мм. Режим работы – 10 часов в год. Длина разрезаемого металла в час составляет 1 м.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу:

$$M_{\text{год}} = (K^x_{\sigma} * L_{\text{год}} / 10^{-6}) * (1 - \eta), \text{ т/г.}$$

Максимальный разовый выброс:

$$M_{\text{сек}} = (K^x_{\sigma} * L_{\text{час}} / 3600) * (1 - \eta), \text{ г/сек,}$$

где K^x_{σ} – удельный показатель выделения загрязняющего вещества «х», на длину реза при толщине разрезаемого металла σ , г/м (табл. 4);

L – длина реза, м/год;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Удельные показатели выделения загрязняющих веществ при газовой резке углеродистой стали толщиной до 5 мм:

- оксид железа – $K^x = 2,21 \text{ г/м}$;
- марганец и его соединения – $K^x = 0,04 \text{ г/м}$;
- оксид углерода – $K^x = 1,5 \text{ г/м}$;
- диоксид азота – $K^x = 1,18 \text{ г/м}$.

Выброс железа оксид:

$$M_{\text{год}} = 2,21 * 10 * (1 - 0) * 10^{-6} = 0,0000221 \text{ т/г.}$$

$$M_{\text{сек}} = (2,21 * 1,0 / 3600) * (1 - 0) = 0,0006 \text{ г/сек.}$$

Выброс марганца и его соединений:

$$M_{\text{год}} = 0,04 * 10 * (1 - 0) * 10^{-6} = 0,0000004 \text{ т/г.};$$

$$M_{\text{сек}} = (0,04 * 1,0 / 3600) * (1 - 0) = 0,00001 \text{ г/сек.}$$

Выброс диоксида азота:

$$M_{\text{год}} = 1,18 * 10 * (1 - 0) * 10^{-6} = 0,0000118 \text{ т/г.};$$

$$M_{\text{сек}} = (1,18 * 1,0) / 3600 * (1 - 0) = 0,0003 \text{ г/сек.}$$

Выброс оксида углерода:

$$M_{\text{год}} = 1,5 * 10 * (1 - 0) * 10^{-6} = 0,000015 \text{ т/г.};$$

$$M_{\text{сек}} = (1,5 * 1,0) / 3600 * (1 - 0) = 0,0004 \text{ г/сек.}$$

Результаты расчета выбросов от поста газовой резки металлов

№	Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих веществ	
		г/с	т/за период монтажа
0123	Железо (II) оксид	0,0006	0,0000221
0143	Марганец и его соединения	0,00001	0,0000004
0301	Диоксид азота	0,0003	0,0000118
0337	Оксид углерода	0,0004	0,000015

Итого	0,0013	0,0000493
-------	--------	-----------

Источник загрязнения 6026**Газовая сварка металла пропан-бутановой смесью**

Расход пропан-бутановой смеси – 0,53 кг/г.

Режим работы – 1 ч/г.

При сварке металла пропан бутановой смесью в атмосферу выделяется диоксид азота.

Количество вредных веществ, выделяющихся в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \times K_m \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/г.};$$

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} \times K_m \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек},$$

где $V_{\text{год}}$ – расход применяемых сырья и материалов, 0,53 кг/г.;

$V_{\text{час}}$ – фактический максимальный расход, применяемых сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, 0,8 кг/ч;

K_m^x – удельный показатель выделения загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых сырья и материалов, 15 г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, 0.

Выбросы диоксида азота при газовой сварке составят:

$$M_{\text{год}} = 0,53 \times 15,0 \times (1-0) \times 10^{-6} = 0,00000795 \text{ т/г.};$$

$$M_{\text{сек}} = 0,8 \times 15,0 \times (1-0) / 3600 = 0,0033 \text{ г/сек}.$$

Результаты расчета выбросов от поста газовой сварки металлов

№	Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих веществ	
		г/с	т/за период монтажа
0301	Диоксид азота	0,0033	0,00000795
Итого		0,0033	0,00000795

Источник загрязнения 6027**Передвижная компрессорная установка ЗИФ-55**

РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

Выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности (табл. 1 или 2), еі г/кВт*ч						
CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	0,000012
Выброс вредного вещества на один кг дизельного топлива стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов (табл. 3 или 4), qі г/кг топлива						
CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
26	40	12	2	5	0,5	0,000055

Количество компрессоров		шт	1
Время работы компрессорной установки в день	t	ч/сут	6
Время работы компрессорной установки в год	T	ч/год	120
Производитель СДУ	Россия		

Состояние КУ	До капитального ремонта		
Группа КУ	В		
Расход топлива КУ за год	Вгод	т	0,600000
Эксплуатационная мощность КУ	Рэ	кВт	80
Удельный расход топлива на экпл./номинал. режиме работы двигателя	бэ	г/кВт*ч	140
Температура отработавших газов	Тог	К	365
Расчет			
Расход отработавших газов	Gог	кг/с	0,09766
Удельный вес отработавших газов	γог	кг/м³	0,5605
Объемный расход отработавших газов	Qог	м³/с	0,1742
0301 Азота (IV) диоксид			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,17067
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/г.	0,01920
0304 Азот (II) оксид (6)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,02773
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/г.	0,00312
0328 Углерод (593)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,01111
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/г.	0,00120
0330 Сера диоксид (526)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,02667
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/г.	0,00300
0337 Углерод оксид (594)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,13778
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/г.	0,01560
0703 Бенз/а/пирен (54)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,0000003
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/г.	0,00000003
1325 Формальдегид (619)			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,00267
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/г.	0,00030
2754 Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С (592))			
Максимальный из разовых выброс, Мсек=еі * Рэ /3600	Мсек	г/сек	0,06444
Валовый выброс за год, Мгод = q * Вгод/1000	Мгод	т/г.	0,00720

ИТОГО

Наименование 3В	г/сек	т/г.
0301 Азота (IV) диоксид	0,17067	0,01920
0304 Азот (II) оксид	0,02773	0,00312
0328 Углерод	0,01111	0,00120
0330 Сера диоксид	0,02667	0,00300
0337 Углерод оксид	0,13778	0,01560
0703 Бенз/а/пирен	0,0000003	0,00000003
1325 Формальдегид	0,00267	0,00030
2754 Углеводороды предельные C12-C19	0,06444	0,00720

Источник загрязнения 6028

Экскаваторы ЭО-3322. Работа двигателя

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к Приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Тип машины: Дорожно-строительные машины номинальной мощностью дизельного двигателя 36-60 кВт	
Экскаватор ЭО-3322	
Вид топлива, TOPN =	Дизель

Тип периода -	Переходный
Количество рабочих дней, дни, $DN =$	12
Количество машин данной группы, шт., $NK =$	1
Коэфф. Выпуска (выезда), $A =$	0,01
Наибольшее количество машин, работающих на территории в теч. 30 мин, шт, $NK1 =$	1
Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин, $Tv1n =$	115,2
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS =$	57,60
Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин, $Tv2n =$	10
Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM =$	1
Суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин, $Tv1 =$	115,2
Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин, $Tv2 =$	5

Примесь: 0301 Азота диоксид

Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл. 4.6) $ML =$	0,29
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл. 4.2), $MXX =$	1,49
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =$	162,66
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =$	6,71
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 =$	0,003728
Валовый выброс ЗВ, т/г., $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} =$	0,00001952

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G =$	0,002982
Валовый выброс, т/г., $M = 0.8 * M =$	0,00001562

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G =$	0,000485
Валовый выброс, т/г., $M = 0.13 * M =$	0,00000254

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл. 4.6) $ML =$	0,0522
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл. 4.2), $MXX =$	0,15
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =$	22,47
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =$	1,09
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 =$	0,000605
Валовый выброс ЗВ, т/г., $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} =$	0,0000027

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл. 4.6) $ML =$	1,296
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл. 4.2), $MXX =$	0,94
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =$	344,33
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =$	77,47
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 =$	0,043040
Валовый выброс ЗВ, т/г., $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} =$	0,00004132

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл. 4.6) $ML =$	0,162
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл. 4.2), $MXX =$	0,31
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =$	60,78
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =$	3,23
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 =$	0,001792

Валовый выброс ЗВ, т/г., $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}$ =			0,00000729
Примесь: 0328 Углерод (593)			
Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл. 4.6) $ML=$			0,036
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл. 4.2), $MXX=$			0,25
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=$			23,94
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=$			0,90
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G=M2*NK1/30/60=$			0,000499
Валовый выброс ЗВ, т/г., $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}$ =			0,00000287
Код	Примесь	Выброс, г/с	т/г.
0301	Азот (IV) (Азота диоксид)	0,003	
0304	Азот (II) (Азота диоксид)	0,0005	
0328	Углерод	0,0005	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00061	
0337	Углерод оксид	0,043	
2732	Керосин	0,0018	

Источник загрязнения 6029

Бульдозер ДЗ-42.Г. Работа двигателя

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Тип машины: Дорожно-строительные машины номинальной мощностью дизельного двигателя 36-60 кВт	
Бульдозер ДЗ-42.Г	
Вид топлива, $TORN =$	Дизель
Тип периода -	Переходный
Количество рабочих дней, дни, $DN =$	12
Количество машин данной группы, шт., $NK =$	1
Коефф. Выпуска (выезда), $A=$	0,01
Наибольшее количество машин, работающих на территории в теч. 30 мин, шт, $NK1 =$	2
Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин, $Tv1n=$	153,6
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS =$	76,80
Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин, $Tv2n=$	10
Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM =$	1
Суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин, $Tv1=$	153,6
Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин, $Tv2=$	5
Примесь: 0301 Азота диоксид	
Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл. 4.6) $ML=$	
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл. 4.2), $MXX=$	
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=$	
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=$	
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G=M2*NK1/30/60=$	
Валовый выброс ЗВ, т/г., $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}$ =	
С учетом трансформации оксидов азота получаем:	
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G =$	
Валовый выброс, т/г., $M = 0.8 * M =$	
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G =$			0,000969
Валовый выброс, т/г., $M = 0.13 * M =$			0,00000338
Примесь: 0330 Сера диоксид (526)			
Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл. 4.6) $ML =$			0,0522
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл. 4.2), $MXX =$			0,15
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =$			29,96
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =$			1,09
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 =$			0,001211
Валовый выброс ЗВ, т/г., $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} =$			0,0000036
Примесь: 0337 Углерод оксид (594)			
Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл. 4.6) $ML =$			1,296
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл. 4.2), $MXX =$			0,94
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =$			458,79
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =$			95,52
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 =$			0,106133
Валовый выброс ЗВ, т/г., $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} =$			0,00005505
Примесь: 2732 Керосин (660*)			
Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл. 4.6) $ML =$			0,162
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл. 4.2), $MXX =$			0,31
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =$			81,04
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =$			3,23
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 =$			0,003584
Валовый выброс ЗВ, т/г., $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} =$			0,00000972
Примесь: 0328 Углерод (593)			
Удельный выброс при движении по территории с постоянной скоростью, г/мин, (табл. 4.6) $ML =$			0,036
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл. 4.2), $MXX =$			0,25
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =$			31,92
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =$			0,90
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 =$			0,000998
Валовый выброс ЗВ, т/г., $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} =$			0,00000383
Код	Примесь	Выброс, г/с	т/г.
0301	Азот (IV) (Азота диоксид)	0,006	
0304	Азот (II) (Азота диоксид)	0,001	
0328	Углерод	0,001	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0012	
0337	Углерод оксид	0,1061	
2732	Керосин	0,0036	

Источник загрязнения 6030

Самосвал КамАЗ-55111. Работа двигателя

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий.
Приложение 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Тип машины: Грузовые автомобили производство стран СНГ грузоподъемность 8-16 тонн	
Самосвал КамАЗ-55111	
Вид топлива, <i>ТОПН</i> =	дизель
Тип периода -	Переходный
Количество рабочих дней, дни, <i>DN</i> =	12
Количество машин данной группы, шт., <i>NK</i> =	1
Кэфф. выпуска (выезда), <i>A</i> =	0,01
Наибольшее кол. дорожных машин, работ-х на территории в теч.30 мин, шт, <i>NK1</i> =	6
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, <i>L1N</i> =	0,1
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, <i>TXS</i> =	1
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, <i>L2N</i> =	0,22
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, <i>TXM</i> =	1
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, <i>L1</i> =	0,5
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, <i>L2</i> =	0,22
<u>Примесь:0301 Азота диоксид</u>	
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл. 3.8) <i>ML</i> =	4
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл. 3.9), <i>MXX</i> =	1
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=$	3,520000
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=$	3,024000
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек , $G=M2*NK1/30/60=$	0,010080
Валовый выброс ЗВ, т/г. , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=$	0,00000042
С учетом трансформации оксидов азота получаем:	
<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>	
Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G =$	0,008064
Валовый выброс, т/г. , $M = 0.8 * M =$	0,00000034
<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>	
Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G =$	0,001310
Валовый выброс, т/г. , $M = 0.13 * M =$	0,00000005
<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (526)</u>	
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл. 3.8) <i>ML</i> =	0,603
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл. 3.9), <i>MXX</i> =	0,1
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=$	0,479890
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=$	0,405118
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек , $G=M2*NK1/30/60=$	0,001350
Валовый выброс ЗВ, т/г. , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=$	0,00000006
<u>Примесь:0337 Углерод оксид (594)</u>	
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл. 3.8) <i>ML</i> =	6,66
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл. 3.9), <i>MXX</i> =	2,9
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=$	7,095800
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=$	6,269960
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек , $G=M2*NK1/30/60=$	0,020900
Валовый выброс ЗВ, т/г. , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=$	0,00000085
<u>Примесь:2732 Керосин (660*)</u>	
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл. 3.8) <i>ML</i> =	1,08
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл. 3.9), <i>MXX</i> =	0,45
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=$	1,130400
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=$	0,996480
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек , $G=M2*NK1/30/60=$	0,003322
Валовый выброс ЗВ, т/г. , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=$	0,00000014

Примесь: 0328 Углерод (593)			
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл. 3.8) $ML=$			0,36
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл. 3.9), $MXX=$			0,04
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1=ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS=$			0,266800
Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2=ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM=$			0,222160
Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G=M2 * NK1 / 30 / 60=$			0,000741
Валовый выброс ЗВ, т/г., $M=A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)}=$			0,00000003
Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/г.
0301	Азот (IV) (Азота диоксид)	0,0081	
0304	Азот (II) (Азота диоксид)	0,0013	
0328	Углерод (593)	0,0007	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0014	
0337	Углерод оксид	0,0209	
2732	Керосин (660*)	0,0033	

4.4 Оценка выбросов вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации предприятия

В период эксплуатации резервуара оборотного водоснабжения и сетей канализации Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» источники выбросов отсутствуют.

4.5 Транспорт и строительная техника

Передвижные неорганизованные источники загрязнения атмосферы в период строительных работ представлены экскаваторами, бульдозерами и автосамосвалами, которые будут работать не одновременно.

Выбросы от автотранспортных средств не нормируются согласно Экологическому Кодексу РК.

4.6 Краткая характеристика установок очистки газов, эффективность их работы

Пылегазоочистное оборудование разделом не предусматривается.

4.7 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

В рамках реализации рабочего проекта «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау» внедрение специальных, высокотехнологичных малоотходных и безотходных технологий не предусматривается.

Основными мероприятиями по снижению объемов образования отходов на участке СМР будут следующие организационные мероприятия:

- использование комплектных (крупноблочных) изделий;
- использование стандартных и однотипных изделий и материалов, подготовленных на заводе-изготовителе, готовых к монтажу на площадке СМР, сразу после доставки;
- использование современных средств и материалов, обладающих высокими технологическими свойствами;
- привлечение высококвалифицированного персонала для работы на объекте;

- использование на площадке СМР точного количества основных материалов и расходных средств, заложенных проектными данными;
- рациональное (повторное) использование вспомогательных средств монтажа (поддерживающие конструкции, временные заграждения, леса, ограждения, мостики, переходы, укрытия и т.д.);
- обустройство площадок для сбора и накопления отходов производства и потребления на площадке СМР и на участке с бытовыми помещениями, что исключит косвенное влияние, и как следствие минимизирует образование вторичных отходов (загрязненные грунты, изделия, материалы).

Основными мероприятиями по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- использование на площадках строительно-монтажных работ автотранспортной техники с отрегулированными ДВС на минимальный выброс СО;
- использование автомобильных дорог с существующим асфальтовым покрытием, что обеспечит отсутствие пыления от колес при движении автомобилей;
- использование укрытия кузова автомобилей при движении вне строительной площадки;
- использование безогневого способа разогрева строительных мастик, битумов и т.д.

В целом, работы на строительно-монтажной площадке в объеме проектирования предусматриваются локальными, не выходящими за пределы границ проектирования, отведенных в установленном порядке.

4.8 Характеристика аварийных и залповых выбросов

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологически процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов. Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления;

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми

воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна. Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Залповые выбросы

Залповые выбросы, согласно специфике производства и проводимых производственных процессов, не предполагаются.

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при возможных залповых и аварийных выбросах будут отсутствовать в процессе эксплуатации.

4.9 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ

4.9.1 Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы

В соответствии с нормами проектирования в Республике Казахстан, для оценки влияния выбросов в атмосферу используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных выбросов в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики расчетов концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительства объекта выполнены с использованием программного комплекса «ЭРА» версия 2.5. Программный комплекс «ЭРА» рекомендован к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Расчеты максимальных приземных концентраций произведены при максимальной нагрузке технологического оборудования в масштабе 1:500 для расчетного прямоугольника со сторонами $X=1000$ м; $Y=1000$ м и шагом сетки 200 м. Ось Y совпадает с направлением на север. Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Расчет средневзвешенной скорости ветра осуществляется ЭВМ автоматически.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, то безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, принят равным 1,0.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводится для наиболее неблагоприятного периода года: в период строительства – летний период на максимальную нагрузку оборудования, без учета фоновое загрязнение – посты Казгидромета отсутствуют (Приложение 7).

Расчет предельно-допустимого выброса для источников предприятия произведен по каждому ингредиенту, исходя из условия не превышения расчетной приземной концентрации, создаваемой всеми источниками предприятия, величины ПДК М.Р.

Расчет рассеивания приземных концентраций проведен с оценкой максимальной концентрации загрязняющих веществ от источника рассматриваемого объекта.

Необходимость расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на существующее положение отражена в таблице 4.3.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{М.Р.}). Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах. Неблагоприятные направления ветра (град.) и скорости (м/с) определены в каждом узле поиска. Приземная концентрация каждого источника определена при опасной для него скорости ветра.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в графической форме представлены в приложениях.

Расчет предельно-допустимого выброса для источников предприятия произведен по каждому ингредиенту, исходя из условия не превышения расчетной приземной концентрации загрязняющих веществ величины ПДК_{М.Р.} создаваемой всеми источниками объекта.

При расчете рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы результаты расчета не выявили какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха в период строительства объекта.

Учитывая результаты и анализ расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы, расчетные величины выбросов вредных веществ в атмосферу можно принять как нормативные предельно допустимые выбросы.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

ЭРА v2.5 ТОО "Құрылысэкспертпроект"

Таблица 4.3

Карагандинская область, Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.01194	2.0000	0.0299	-
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.00556	2.0000	0.0185	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00158	2.0000	0.158	Расчет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.000127	2.0000	0.0006	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.03053	2.0000	0.0763	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.01331	2.0000	0.0887	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.30822	2.0000	0.0616	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)(203)	0.2			0.193356	2.0000	0.9668	Расчет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.186653	2.0000	0.3111	Расчет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000003	2.0000	0.03	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)(646)		0.01		0.0000173	2.0000	0.0002	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.053319	2.0000	0.5332	Расчет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00267	2.0000	0.0534	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.118079	2.0000	0.3374	Расчет
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.006246	2.0000	0.1561	Расчет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0087	2.0000	0.0073	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.166089	2.0000	0.1661	Расчет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.32527	2.0000	0.3253	Расчет
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит			0.05	0.0000055	2.0000	0.0001	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9

2902	натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)							
2908	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.04876	2.0000	0.0975	-
2930	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		1.07633	1.9984	3.5878	Расчет
2936	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0068	2.0000	0.17	Расчет
	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.078	2.0000	0.78	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.00007	2.0000	0.07	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.19137	2.0000	0.9568	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.02988	2.0000	0.0598	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Ні} \cdot \text{Мі}) / \text{Сумма}(\text{Мі})$, где Ні - фактическая высота ИЗА, Мі - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$								

Сводная таблица результатов расчетов

Таблица 4.4

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

(сформирована 22.01.2021 17:50)

Город :002 Карагандинская область.
Объект :0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ".
Вар.расч. :1 существующее положение (2022 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	3.1984	0.0477	нет расч.	0.0119	нет расч.	4	0.4000000*	3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	1.9858	0.0296	нет расч.	0.0073	нет расч.	1	0.3000000	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))	16.9296	0.2528	нет расч.	0.0629	нет расч.	4	0.0100000	2
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))	0.0680	0.0010	нет расч.	0.0002	нет расч.	1	0.2000000*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))	7.5005	0.1120	нет расч.	0.0279	нет расч.	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	34.1754	1.8052	нет расч.	0.4931	нет расч.	6	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.7261	0.1440	нет расч.	0.0393	нет расч.	4	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	9.5077	0.1419	нет расч.	0.0353	нет расч.	4	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))	2.1344	0.1127	нет расч.	0.0308	нет расч.	4	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.2017	0.1163	нет расч.	0.0317	нет расч.	6	5.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	34.5300	1.8239	нет расч.	0.4982	нет расч.	3	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	11.1110	0.5869	нет расч.	0.1603	нет расч.	4	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.2145	0.0480	нет расч.	0.0119	нет расч.	1	0.0000100*	1
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0062	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.1000000*	1
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	19.0437	1.0059	нет расч.	0.2748	нет расч.	4	0.1000000	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1.9073	0.1007	нет расч.	0.0275	нет расч.	1	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	12.0496	0.6364	нет расч.	0.1738	нет расч.	4	0.3500000	4
1411	Циклотексанон (654)	5.5771	0.2946	нет расч.	0.0804	нет расч.	1	0.0400000	3
2732	Керосин (654*)	0.2589	0.0136	нет расч.	0.0037	нет расч.	3	1.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	5.9321	0.3133	нет расч.	0.0856	нет расч.	3	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на	11.6175	0.6136	нет расч.	0.1676	нет расч.	3	1.0000000	4
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%	0.0039	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.0500000	-
2902	Взвешенные частицы (116)	10.4492	0.1560	нет расч.	0.0388	нет расч.	3	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	11.5854	1.7458	нет расч.	0.6861	нет расч.	6	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	18.2154	0.2720	нет расч.	0.0677	нет расч.	1	0.0400000	-
2936	Пыль древесная (1039*)	83.5767	1.2481	нет расч.	0.3108	нет расч.	1	0.1000000	-
27	0184 + 0330	9.6349	0.2247	нет расч.	0.0500	нет расч.	5		

31 0301 + 0330	36.3098 1.9179 нет расч. 0.5239 нет расч. 6		
пл 2902 + 2908 + 2930 + 2936	35.5730 1.4748 нет расч. 0.4844 нет расч. 10		

Примечания:

- 1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
- 2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
- 3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
- 4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек приведены в долях ПДК.

4.10 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Согласно результатам рассеивания загрязняющих веществ от источников, располагаемых на территории объекта, превышения допустимых концентраций по всем выбрасываемым в атмосферу загрязняющим веществам не будет.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведено в таблице 4.5.

Таблица 4.5

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на 2023-2024 гг.

Карагандинская область, Реконструкция очистных сооружений КПТУ «УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

Декларируемый год: 2023-2024гг.			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.097	0.0419
6002	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1022	0.0318
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03527	0.10644
6004	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.84161	0.44949
6005	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00415	0.00094

6006	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00048	0.0001088
	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00473	0.00026
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0005	0.000027
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0.00012	0.00000666
6007	%, 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00246	0.000302
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00059	0.000075
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0.00013	0.0000169
6008	%, 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00004	0.00000014
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000173	6.24e-8
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.023889	0.00012
6010	(0621) Метилбензол (349)	0.092311	0.008869
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.017867	0.001717
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.038711	0.003719
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.05	0.001462
6011	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.05	0.001462
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0367	0.00107
	(0621) Метилбензол (349)	0.005474	0.000039
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00378	0.000014
6012	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00819	0.000029
	(0621) Метилбензол (349)	0.019979	0.00147
	(1210) Бутилацетат (Уксусной	0.018339	0.000682

6014	кислоты бутиловый эфир) (110)		
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.042289	0.001572
	(1411) Циклогексанон (654)	0.006246	0.00046
6015	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.119467	0.0042
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.004978	0.000175
	(0621) Метилбензол (349)	0.068889	0.002065
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.013333	0.0004
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.028889	0.000866
6016	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.111111	0.000538
6017	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.19333	0.0249145
6018	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0675	0.001539
6019	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.00166	0.00087
6020	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0104	0.00197
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0068	0.00129
6021	(2868) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.0000055	1.8e-9
6022	(2936) Пыль древесная (1039*)	0.078	0.000562
6023	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000127	0.00000183
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00007	0.000001
6024	(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.00556	0.0000333
6025	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0006	0.0000221
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00001	0.0000004
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.0000118
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004	0.000015
6026	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0033	0.00000795
6027	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.17067	0.0192

	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02773	0.00312
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01111	0.0012
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02667	0.003
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13778	0.0156
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000003	3e-8
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00267	0.0003
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06444	0.0072
Всего:		2.6588721	0.7431544742

4.11 Обоснование принятия размеров санитарно-защитной зоны

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения № М.10.Х.KZ44VBS00125927 от 16.11.2018г., выданное Департаментом охраны общественного здоровья Карагандинской области Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан, заключения KZ70VDC00074074 от 26.10.2018г. на проект ПДВ, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» и согласно санитарной классификации производственных объектов Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики № 237 от 20.03.2015 г., промышленная площадка Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» относится к **IV классу опасности** с размером санитарно-защитной зоны 100 м.

Карагандинское погрузочно-транспортное управление УД АО «АрселорМиттал Темиртау» согласно Приложения 2 Экологического Кодекса РК №400-IV от 02.01.2021г. и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденное приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 относится к **III категории**.

Ближайший одноэтажный частный жилой дом расположен на расстоянии 200 м в западном направлении от промышленной площадки предприятия.

Зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма, общеобразовательных учреждений, профессиональных образовательных и дошкольных образовательных организаций, а также организаций, осуществляющих медицинскую деятельность вблизи проектируемого объекта нет.

4.12 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия

способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти.

Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при проектируемых работах являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность (выше 70%).

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) дополнительно предусмотреть мероприятия, которые не требуют существенных затрат и носят организационно-технический характер.

В целях минимизации влияния неблагоприятных метеорологических условий на загрязнение окружающей природной среды на предприятии разработать технологический регламент на период НМУ, обслуживающий персонал обучить реагированию на аварийные ситуации.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условиях в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, в тоже время выполнение мероприятий не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения 3-х степеней опасности. Предупреждения первой степени опасности составляются в том случае, когда ожидают концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК.

Мероприятия по регулированию выбросов носят организационно-технический характер:

- контроль над местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- запрещение ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль над точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу; интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности. Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20 %.

Мероприятия по второму режиму включают все выше перечисленные мероприятия, а также мероприятия на базе технологических процессов сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия, обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ на 20-40%.

По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов, снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;

- остановку производств, не имеющих газоочистного оборудования;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок;
- отключение аппаратов и оборудования с законченным циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями.

4.13 Контроль над соблюдением нормативов ПДВ

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы ПДВ, должны организовать систему контроля над их наблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

После установления нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух для источников выбросов, необходимо организовать систему контроля над соблюдением нормативов эмиссий.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Для данного объекта рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в сроки, утвержденные контролирующими организациями;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями Госкомстатом Республики Казахстан;
- передачу органам госконтроля экстренной информации о превышении в результате аварийных ситуаций, установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух.

Контроль над соблюдением нормативов ПДВ возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. Контроль должен осуществляться балансовым методом.

При превышении норм ПДВ в результате аварии предприятие обязано в установленном порядке сообщить об этом органам, осуществляющим государственный контроль за охраной атмосферного воздуха и принять меры по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу вплоть до остановки предприятия.

При определении количества выброса из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации загрязняющих веществ и объемов в местах непосредственного выделения загрязнения в атмосферу. Согласно ГОСТу

17.2.3.02-2014, контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим за эмиссии на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации загрязняющего вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима за эмиссиями в атмосферу. В этом случае должны быть выявлены и установлены причины, вызвавшие нарушения. При превышении норм эмиссий в атмосферный воздух в результате аварии предприятие обязано в установленном порядке сообщить об этом органам, осуществляющим государственный контроль за охраной атмосферного воздуха и принять меры по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу вплоть до остановки предприятия.

4.14 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно ст. 183 Экологического кодекса РК [1] производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности. Настоящим проектом предусматривается вид деятельности, относящийся к III категории в связи с чем организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха не планируется.

4.15 План природоохранных мероприятий

Природоохранные мероприятия, разработанные для промплощадки, носят в основном, организационно-технический характер и заключаются в своевременном техническом обслуживании технологического оборудования, вывозе мусора, уборке территории промплощадки и других требований, установленных настоящим проектом.

Следовать действующему плану мероприятий, разработанному для промышленной площадки Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

4.15.1 В период строительства

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК юридические лица, имеющие источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, должны разрабатывать и осуществлять мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Основные направления воздухоохраных мероприятий для действующих производств включают технологические и специальные мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций.

Для уменьшения пылевого загрязнения воздуха, происходящего при выполнении многих работ связанных с использованием строительных машин и механизмов, особенно с разработкой и перемещением грунта и каменных материалов проектом рекомендуется применять профилактические и защитные мероприятия по снижению запыленности, а именно:

- полив водой подъездных дорог в период строительства;
- устройство покрытия автодороги капитального типа;
- использование индивидуальных средств защиты.

В таблице приводится рекомендуемый общепринятый комплекс технологических и специальных мероприятий по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Пылегазообразующие процессы	Инженерно-технические мероприятия	Оборудование
1. Эскаваторные и бульдозерные	1. Орошение грунта водой в теплое время года 2. Очистка выхлопных газов	Поливомоечная машина Каталитический нейтрализатор выхлопных газов
2. Движение автотранспорта	1. Обработка автодорог постоянного действия в теплое время года – водой 2 раза в смену.	Поливомоечная машина
	2. Сокращать время прогрева двигателей строительной и авто техники 3. Сокращать время работы двигателей на холостом ходу 4. Исключать холостые пробеги	
	5. Очистка выхлопных газов	Каталитический нейтрализатор выхлопных газов
3. Сдувание пыли с поверхностей	1. Орошение грунтов, ПГС, щебня	Поливомоечная машина

4.16 Краткие выводы по оценке воздействия на атмосферный воздух

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения № М.10.X.KZ44VBS00125927 от 16.11.2018г., выданное Департаментом охраны общественного здоровья Карагандинской области Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан, заключения KZ70VDC00074074 от 26.10.2018г. на проект ПДВ, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» и согласно санитарной классификации производственных объектов Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики № 237 от 20.03.2015 г., промышленная площадка Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» относится к **IV классу опасности** с размером санитарно-защитной зоны 100 м.

Согласно требованиям Приложение 1 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г. 400-VI ЗРК проект «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау»» **не относится** к перечню видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду либо процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно Приложения 2 п.27 (цехи по ремонту дорожных машин, автомобилей, кузовов, подвижного состава железнодорожного транспорта и метрополитена) Экологического Кодекса РК предприятие, по виду деятельности, относится к **III категории**.

Карагандинское погрузочно-транспортное управление УД АО «АрселорМиттал Темиртау» согласно Приложения 2 Экологического Кодекса РК №400-IV от 02.01.2021г. и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на

окружающую среду, утвержденное приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 относится к **III категории**.

В атмосферный воздух при работе оборудования поступают вещества, общим объемом **0.7431544742 т/период** без учета автотранспорта.

В случае изменения экологической ситуации района расположения предприятия, а также при увеличении объемов производства или изменении технологии необходимо пересмотреть установленные нормативы ПДВ.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Вода представляет собой одну из наиболее важных компонентов, обеспечивающих жизнь на нашей планете. Вода прошла сложный эволюционный процесс вместе с биосферой и является ее неотъемлемой составной частью. Обладая рядом аномальных свойств, она влияет на протекающие в экосистемах сложнейшие физико-химические и биологические процессы. Для воды характерна повышенная миграционная способность, определяющая ее взаимодействие с другими, в том числе и вмещающими средами. Перечисленные свойства создают потенциальную возможность накопления в воде очень высоких количеств самых разнообразных загрязняющих веществ, в том числе патогенных микроорганизмов.

Водные ресурсы – это запасы поверхностных и подземных вод, находящиеся в водных объектах, которые используются или могут быть использованы.

Ближайший водный объект – река Солонка, находится на расстоянии 3605 м в восточном направлении от территории площадки.

Проектируемая площадка расположена вне водоохраных зон и полос водных объектов. Следовательно, воздействие на качественное состояние поверхностных водотоков в результате деятельности предприятия не предусматривается.

5.1 Водоснабжение и водоотведение в период строительства

На хозяйственно-бытовые и технические нужды отбор воды будет производиться от существующих водопроводных сетей, расположенных на промышленной площадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау». Точки подключения будут определены в период СМР по согласованию с заказчиками.

Общая численность работающих на объекте (согласно ПОС) – 12 человек. Из расчета водопотребления при норме расхода воды 25 л на человека в смену, согласно СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» объем потребляемой воды составляет:

$$12 \text{ чел.} \times 0.025 \text{ м}^3 = 0,3 \text{ м}^3/\text{сут} / 8 \text{ ч} = 0,375 \text{ м}^3/\text{ч} / 3,6 = 0,0104 \text{ л/с.}$$

$$0,3 \text{ м}^3/\text{сут} \times 6,0 \text{ мес.} \times 30 \text{ раб.д/мес} = 54,0 \text{ м}^3/\text{период строительства}$$

- на технические нужды (согласно сметной документации) – 143,205 м³.

На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет. Из биотуалета фекальные стоки по договору вывозятся ассенизационной машиной в места согласованные с СЭС или в существующие канализационные сети, расположенные на промышленной площадке. Точки подключения будут определены в период СМР по согласованию с заказчиками.

Показатели по водопотреблению и водоотведению в период строительства

Таблица 5.1

Наименование системы	Расчетный расход			
	м ³ /г.	м ³ /сут.	м ³ /ч	л/сек
Водопровод хоз. питьевой, В1:	54,0	0,3	0,0375	0,0104
На технические нужды	143,205			
Канализация бытовая, К1	54,0	0,3	0,0375	0,0104

5.2 Водоснабжение и водоотведение в период эксплуатации

Проектом предусмотрено устройство системы бытовой канализации К1, производственной канализации К3 и оборотного водоснабжения В4 на площадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Согласно результатам предварительного визуального осмотра, канализационные сети площадки находятся в неудовлетворительном и полуразрушенном состоянии. Колодцы и сети затоплены и частично разрушены, сети местами проложены с нарушением нормативного уклона. В связи с этим, проектом предусмотрены частичный демонтаж труб и колодцев и прокладка сетей с соблюдением нормативных требований. Для сохранения работы Карагандинского погрузочно-транспортного управления в рамках своего установленного технологического процесса, диаметры существующих выпусков из зданий максимально сохраняются.

Водоснабжение В4 (оборотный цикл – осветленная вода)

Трубопровод оборотной воды В4 предназначен для подачи осветленной воды из резервуара оборотного водоснабжения (поз. 1 на ГП) в цеха погрузочно-транспортного управления. Ввод В4 осуществляется в цех малого периодического ремонта (МПР) с последующей разводкой по другим цехам депо.

Проектом предусматривается использование осветленной воды из замкнутого цикла оборотного водоснабжения для производственных нужд, а именно: для наружной обмывки тепловозов механизированным способом, обмывки смотровых канав, заполнения установки для промывки секций тепловозов, заполнение моечной ванны для промывки запасных частей тепловозов и моек.

Очистка производственных стоков предусмотрена в резервуаре оборотного водоснабжения.

Шлам после очистки удаляется из резервуара по мере заполнения и вывозится на утилизацию.

Трубопроводы системы оборотного водоснабжения В4 прокладываются из труб ПЭ100 SDR17 Ø50x3,0 по ГОСТ 18599-2001.

Канализация К1

Система самотечной бытовой канализации предназначена для отвода сточных вод от санузлов и душевых, установленных в здании АБК, спортзале и цехе малого периодического ремонта.

Отвод сточных вод выполнить в проектируемые жижеборники объемом 2 м³ (поз. 3 на ГП) и 27 м³ (поз. 2 на ГП). Септик объемом 2 м³ представляет собой круглый колодец Ø1500 м с отстойной частью из сборных железобетонных элементов по тип. пр. 901-09-11.84, ал. 2. Септик емкостью 27 м³ запроектирован из монолитного железобетона в виде прямоугольной камеры 4,0x4,5 м по тип. пр. 901-09-11.84, ал. 4. Для контроля уровня заполнения в септиках устанавливаются датчики уровня с выводом сигнала на пульт дежурного. Вывоз сточных вод из емкостей осуществляется ассенизационными машинами в места, согласованные с СЭС.

Трубопроводы системы К1 выполнить из труб гофрированных двухслойных из полипропилена SN8 DN110 и DN160 по ГОСТ Р 54475-2011.

Канализация производственная К3

Система самотечной производственной канализации предназначена для отвода сточных вод от цехов Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Производственные сточные воды, содержащие взвешенные частицы, нефтепродукты и масла, направляются в резервуар оборотного водоснабжения (поз. 1 на ГП) для очистки от взвешенных частиц и нефтепродуктов.

Трубопроводы системы КЗ выполнить из труб гофрированных двухслойных из полипропилена SN8 DN160 и DN200 ГОСТ Р 54475-2011.

Трубопровод сбора всплывающих веществ Тс

Трубопровод сбора всплывающих веществ Тс запроектирован из труб стальных электросварных прямошовных Ø108х4,0 по ГОСТ 10704-91 и предназначен для перелива всех всплывающих веществ (масел, нефтепродуктов).

Рядом с резервуаром расположен колодец для сбора нефтепродуктов и масел. Колодец сбора нефтепродуктов монтируется из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84. Колодец перекрыть люком типа «Л» по ГОСТ 3634-99. Трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб L = 200 мм по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидком полиизобутилене).

Опорожнение колодца осуществляется ассенизационными машинами по мере заполнения. Вывоз на дальнейшую утилизацию - специальными организациями по договору.

Колодец устраивать с уплотнением грунта в основании на глубину 1 м и предусмотреть устройство водонепроницаемых днища и стен колодца. Наружную поверхность железобетонных элементов колодцев обмазать горячим битумом БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Трубопровод переливной Тп

Трубопровод переливной Тп запроектирован из труб стальных электросварных прямошовных Ø159х4,5 по ГОСТ 10704-91 и предназначен для перелива при избыточном поступлении воды в резервуар оборотного водоснабжения. Выпуск воды производится в колодец с дальнейшей откачкой из них передвижным транспортом, а также для отвода грязевых вод при профилактической чистке резервуара.

Колодец расположен рядом с резервуаром оборотного водоснабжения. Колодец монтируется из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84. Колодец перекрыть люком типа «Л» по ГОСТ 3634-99. Трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб L = 200 мм по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидком полиизобутилене).

Колодец устраивать с уплотнением грунта в основании на глубину 1 м и предусмотреть устройство водонепроницаемых днища и стен колодца. Наружную поверхность железобетонных элементов колодцев обмазать горячим битумом БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Один раз в месяц проводить визуальный осмотр резервуара оборотного водоснабжения и колодца для сбора нефтепродуктов, по мере наполнения взвешенными частицами и

всплывающими веществами проводить очистку спецмашинами с дальнейшей утилизацией.

Стыковые соединения полиэтиленовых труб осуществлять с применением эластичных заделок.

Зазор между существующей и проектируемой трубой в выпусках из зданий заделать водонепроницаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидком полиизобутилене).

Смотровые колодцы на канализационной сети К1 и К3 выполнить из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84. Колодцы перекрыть люком типа «Л» и «Т» по ГОСТ 3634-99.

Переходы под авто и железными дорогами проводить открытым способом.

В местах пересечения с автомобильными дорогами трубопроводы прокладываются в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

Подземные стальные трубы покрываются весьма усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

Пазухи колодцев засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.

Обратную засыпку трубопроводов водоснабжения и канализации выполнить незасоленным, несжимаемым местным грунтом. При обратной засыпке полиэтиленовых труб предусмотреть подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 300мм из грунта, не содержащего твердых включений. Применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. При устройстве защитного слоя места соединения трубопроводов следует оставлять незасыпанными до испытания.

До начала производства работ выполнить разбивку сетей водопровода и канализации и уточнить отметки примыкания к существующим сетям. Выпуски из зданий принимать по существующему положению. При несоответствии отметок согласовать с проектной организацией.

Строительно-монтажные работы, гидравлические испытания, промывку и хлорирование трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». Скрытые работы, оформляемые соответствующими актами, предъявляются к освидетельствованию до обратной засыпки трубопроводов.

Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий при диаметре канализационной трубы до 400 мм, расстояние не менее 8 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий в геологическом строении площадки Карагандинского погрузочно-транспортного управления принимают участие насыпной грунт, ПРС, глина коричневая пылеватая, суглинок коричневый легкий тугопластичный пылеватый, супесь коричневая текучая, твердая, пластичная с включением песка.

Насыпной грунт представляет собой чернозем, с включением щебня до 20-30%, а также суглинок полутвердый с включением щебня до 30%, кирпичной стружки.

Основные показатели водоснабжения и канализации

Таблица 5.2

Расходы воды	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход		
		м³/сут.	м³/ч	л/с
Водопровод производственный, оборотной воды (В4)	24,0	6,14	1,83	0,52
Канализация бытовая (К1)		7,80	6,97	5,51
Канализация производственная (К3)		8,84	3,72	2,89

Резервуар оборотного водоснабжения

Проектом предусмотрено строительство на промплощадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» резервуара оборотного водоснабжения из монолитного железобетона. Резервуар предназначен для очистки и осветления производственных стоков промплощадки погрузочно-транспортного управления и приема воды при аварийном опорожнении тепловозов.

Размеры резервуара в осях: 5,6х4,25 м.

Резервуар оборудован подводящим, отводящим, переливным трубопроводами и трубопроводом сбора всплывающих веществ.

Система оборотного водоснабжения использует технологию пассивной очистки воды, которая основана на проведении долговременного пассивного осаждения грязи немеханическими средствами. Долговременное осаждение начинается с того момента, когда поток грязной воды с цехов погрузочно-транспортного управления попадает в проектируемый резервуар оборотного водоснабжения (см. черт. ТХ).

Резервуар состоит из трех отделений:

- для сбора взвешенных частиц;
- для сбора всплывающих веществ;
- для сбора осветленной воды.

Загрязненные сточные воды после мойки тепловозов, автотранспорта, промывки секций и запасных частей тепловозов в самотечном режиме направляются в отделение сбора взвешенных веществ, емкостью 6,5 м³, где происходит осаждение взвешенных частиц. Принцип действия основан на гравитации, когда твердые частицы, которые тяжелее воды, оседают на дно отделителя. Скопившиеся на дне твердые частицы откачиваются спецмашиной для дальнейшей утилизации.

Далее, стоки переливаются в отделение сбора всплывающих веществ. Всплывшие вещества направляются в колодец сбора нефтепродуктов, который по мере заполнения опорожняется ассенизационными машинами для дальнейшей утилизации. В отделении сбора всплывающих веществ установлен фильтр, заполненный опилками (стекловолокном, коксом). Заполняемое вещество фильтра задерживает остаточное количество масел и нефтепродуктов, содержащихся в воде. Фильтр выполнен по чертежам марки КЖ. Затем очищенная вода, поступает в отделение сбора осветленной воды.

Подача осветленной воды в проектируемую сеть оборотного водоснабжения (В4) осуществляется дренажным насосом марки Grundfos SEG.40.15.2.50B через фильтр дисковый марки Glacklean G100D40NB130. Фильтр монтируется на напорном трубопроводе

В4 в помещении цеха малого периодического ремонта (МПР). Очистка фильтра Glacklean G100D40NB130 производится в ручном режиме. Подача осветленной воды производится в цеха погрузочно-транспортного управления для повторного использования.

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

Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

5.3.1 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

На период строительства используется привозная бутилированная питьевая вода.

На период эксплуатации водоснабжение проектируется от существующих центральных сетей водоснабжения.

Необходимость организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

5.3.2 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.

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

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.

5.3.4 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

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

5.3.5 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.

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

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

5.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности и предложения по снижению вредного воздействия

При проведении строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо исключить попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горюче-смазочных материалов, используемых в ходе строительства и при эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Перечисленные технические и организационные мероприятия позволят исключить прямое воздействие на подземные и поверхностные воды.

В процессе реконструкции очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» не предполагается и не допускается увеличение негативного влияния на состояние водных объектов, а отдельные мероприятия в процессе строительства внедряются с целью уменьшения уровня воздействия на водные объекты.

5.4.1 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

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

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

Оценка последствий загрязнения

При соблюдении проектных решений в процессе реализации Рабочего проекта на состояние поверхностных вод не прогнозируется.

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

5.5 Подземные воды

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.

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

В период ведения работ сброс на местность производится не будет.

5.6 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:

- используемое оборудование поддерживать в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий.
- проводить плановый профилактический ремонт оборудования.
- проводить постоянный инструктаж обслуживающего персонала.
- не допускать сброса производных 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, устранения течи из емкостных сооружений.

5.7 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения:

- выявление и ликвидация (или восстановление) всех бездействующих, старых, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в отношении возможности загрязнения водоносного горизонта;
- регулирование бурения новых скважин и любого нового строительства при обязательном согласовании с местными органами санитарно-эпидемиологической службы, геологического контроля и по регулированию использования и охране вод;
- 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 размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, а также других объектов, представляющих опасность химического загрязнения подземных вод.
- в границах водоохраных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности, территория должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, огорожена и обеспечена постоянной охраной;
- 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.

5.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за подземными водами

Как отмечалось выше, намечаемая деятельность с учетом комплекса мер по предотвращению отрицательного воздействия на водные ресурсы, не связана с эмиссиями загрязняющих веществ в подземные воды, в связи с чем мониторинг эмиссий в водные объекты не предусматривается.

5.9 Мероприятия и рекомендации по охране водной среды

В качестве мероприятий по охране поверхностных водных ресурсов целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне и полосе.

Данный земельный участок расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов.

Деятельность данного объекта не ухудшает качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водного объекта.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод направлены на предотвращение проникновения вредных и вообще загрязняющих веществ в их горизонты и их дальнейшего распространения.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод при проведении строительных работ включают:

- базирование стройтехники на специально отведенной площадке;
- недопущение слива ГСМ на строительных площадках;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора;
- соблюдение санитарных и экологических норм;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации включают:

- соблюдение санитарных и экологических норм;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники;
- базирование спец.техники на специально отведенной площадке;
- соблюдение зон санитарной охраны;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения подземных вод.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности 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 и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично 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 или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

Работы по реконструкции очистных сооружений осуществляются на промплощадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» Карагандинской области.

При строительстве отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды, состояние которой определяется следующими характеристиками:

- близким залеганием от дневной поверхности грунтовых вод;
- различной степенью техногенного нарушения геологической среды.

При строительстве объектов необходимо:

- выбирать наиболее эффективные методы и технологии проведения работ, основанные на стандартах, принятых в международной практике;
- для исключения миграции токсичных веществ в природные объекты должна предусматриваться инженерная система организованного сбора и хранения отходов недропользования с гидроизоляцией технологических площадок.

В период строительства запрещается:

- нарушать растительный и почвенный покровы за пределами участков, отведенных под строительство;
- сбрасывать отходы в поверхностные водные объекты и недра;
- устраивать поглощающие скважины и колодцы в зоне санитарной охраны источников водоснабжения.

Процессы, развивающиеся под воздействием техногенных факторов, имеют различную интенсивность, отличаются по продолжительности проявления, возможности прогнозирования и управления ими.

При строительстве основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду будут являться транспорт и спецтехника; траншеи и котлованы под

фундаменты для технологических, вспомогательных и др. сооружений; спланированные под строительство площадки; пересечения автомобильными дорогами, кабелями и т.д.

В процессе строительства экзогенные геологические процессы, развитые на территории, их интенсивность в целом не изменятся. Это обусловлено, с одной стороны, достаточно локальным воздействием, а с другой кратковременностью воздействия.

Полезные ископаемые на территории строительства отсутствуют. Земли, используемые под строительство, относятся к землям населенного пункта (промышленная зона) и в сельскохозяйственных целях не используются.

При соблюдении требований, регламентируемых Экологическим кодексом РК, а также при соблюдении санитарных норм воздействие на недра будет сведено к минимуму. Воздействие на недра в период строительства можно отнести к низкой категории значимости. После выполнения проектных решений по расширению (реконструкции) негативное воздействие на недра оказываться не будет.

В рамках реконструкции очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» предполагается строительство на существующей промышленной площадке. Территория промплощадки частично заасфальтирована. Остальная территория представлена насыпными техногенными грунтами. Участки плодородного и потенциально плодородного слоев почвы в районе строительства практически отсутствуют. Следовательно, процесс строительства резервуара оборотного водоснабжения и сетей канализации Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» не затронет недра.

Таким образом, реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» не окажет негативного воздействия на недра рассматриваемого участка.

6.1 Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых – не предусмотрено данным проектом.

7 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно Экологическому Кодексу РК и иным законодательным и нормативно-правовым актам, данного направления, принятым в Республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

В данной главе приводятся основные сведения по видам и типам отходов, объемам образования и размещения, представлены сведения по качественной характеристике отходов и их воздействию на компоненты окружающей среды.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся на объекте, проведен по методикам, действующим в РК: «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение № 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п.

С целью улучшения учета и отчетности по отходам, а также определения способа их утилизации, переработки или размещения в окружающей среде на территории Республики Казахстан отходы производства классифицируются в соответствии "Классификатором отходов", утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Сбор и временное накопление отходов выполнять согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.

Лимиты накопления отходов определяются согласно «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Согласно природоохранному законодательству Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия – переработчики предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах в соответствии с действующими нормами и правилами на срок не более 6 месяцев с выполнением условия не смешивания с другими видами отходов.

Согласно п.2, 3 ст. 339 Экологического Кодекса «Образователи отходов являются собственниками произведенных ими отходов.

В соответствии с принципом "загрязнитель платит" образователь отходов, нынешний и прежний собственники отходов несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами до момента передачи таких отходов во владение лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со статьей 336 настоящего Кодекса, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом».

Отходы производства — остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления – остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

7.1 Предполагаемые объемы и качественные характеристики образуемых отходов

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов).

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования представлены в таблице 7.1.

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Таблица 7.1

Наименование отходов	Код отходов, согласно Классификатору, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314	Образование, т/период строительства – на период строительства, т/год – на период эксплуатации).	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4
Отходы, образуемые в период строительства:			
Опасные отходы			
Обтирочный материал (ветошь)	15 02 02*	0,007	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках вне помещений. Вывоз спецорганизациями по договору
Тара, загрязненная ЛКМ	17 04 09	0,003026	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках вне помещений. Вывоз спецорганизациями по договору
Неопасные отходы			
Твердые бытовые отходы	20 03 01	0,444	Временное хранение (не более 3-х месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО
Строительные отходы	17 01 07	1208,9	Временное хранение (не более 3-х месяцев) на специальной

			бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Остатки и огарки сварочных электродов	12 01 13	0,0012	Временное хранение (не более 3-х месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Пыль абразивно-металлическая	12 01 04	0,002	Временное хранение (не более 3-х месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Смешанные металлы	17 04 07	12,47842	Временное хранение (не более 3-х месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Древесные отходы	03 01 05	0,38	Временное хранение (не более 3-х месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Отходы, образуемые в период эксплуатации:			
Опасные отходы			
Нефтешламы, образующиеся на очистных сооружениях	19 08 10	1,982	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях очистных сооружений предусмотренных конструкцией. Вывоз спецорганизациями по договору
Неопасные отходы			
Твердый осадок из очистных сооружений (отходы крупнодисперсных примесей, песок)	19 08 16	0,47736	Временное хранение (не более 3-х месяцев) в емкостях очистных сооружений предусмотренных конструкцией. Вывоз спецорганизациями по договору
Зеркальные отходы			
Древесные опилки, загрязненные нефтепродуктами	-	-	Хранения не предусматривается. Откачиваются ассенизационным транспортом

7.2 Расчет объемов образования отходов в период проведения строительных работ

7.2.1 Расчет объема образования твердых бытовых отходов

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п, норма образования бытовых отходов (м³, т/г.) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях: 0,3 м³/г. на человека, списочной численности работающих средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Расчеты количества образования твердых бытовых отходов на объекте, сведены в таблицу ниже.

Годовой объем образования ТБО на период строительства

Год	Кол-во дней	Численность работающих, чел	Удельный норматив образования отходов на чел., м³/год	Плотность отхода, т/м³	Количество образующегося отхода, т/г.
2022	180	12	0,3	0,25	0,444

Отходы накапливаются в контейнерах, по мере накопления вывозятся с территории специализированной организацией по договору.

7.2.2 Расчет объема образования жестяных банок от лакокрасочных материалов

Отработанная тара от ЛКМ (жестяные банки) образуется при выполнении малярных работ на строительной площадке. Имеет состав: жечь – 94-99%, краска – 5-1%. Представляет собой твердые вещества, не огнеопасна, не растворима в воде, химически неактивна.

Для временного размещения отхода предусматриваются контейнеры объемом 1,5 м³ на территории строительной площадки. По мере накопления вывозится по договору на полигон ТБО.

Норматив образования тары от ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/г,}$$

где M_i – масса i -го вида тары, т/г.;

n – количество видов тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/г.;

α_i – содержание остатков краски в i -ой таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Расчет объема образования отработанной тары от ЛКМ (жестяные банки) представлен в таблице.

Расчет объема образования отработанной тары от ЛКМ (жестяные банки)

Наименование краски	Расход краски, т	Масса тары, т	Число видов тары	Содержание остатков краски в таре в долях	Норма образования отхода за период строительства, т
Грунтовка ГФ-021	0,00027892	0,00021	1	0,01	0,000213
Грунтовка ХС-010	0,02135158	0,00021	1	0,01	0,000424
Эмаль ХВ-124	0,00042	0,00012	1	0,01	0,000124
Эмаль ПФ-115	0,00649817	0,00028	3	0,01	0,000905
Эмаль ХС-759	0,0082601	0,00028	3	0,01	0,000923
Лак БТ-99	0,0078122	0,00012	3	0,01	0,000438
ИТОГО:	0,04462097				0,003026

7.2.3 Расчет объема образования огарков сварочных электродов

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо – 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие – 1.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/г,}$$

где: $M_{\text{ост}}$ – масса образующихся огарков электродов, т/г.;

α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

В сварочные работы будут осуществляться несколькими сварочными постами аппаратами электродуговой сварки марки Э42 и Э46.

Объем образования огарков сварочных электродов

Год строительства	Марка электрода	Масса электродов, кг	Норматив образования огарков	Масса огарков, т
2022	Э42, Э46	79,13212	0,015	0,0012

По мере накопления сдаются на утилизацию специализированной организации по договору.

7.2.4 Пыль абразивно-металлическая

Образование пыли абразивно-металлической происходит в результате механической обработки металлов на станке, расположенном на строительной площадке.

Станок оснащен кругом диаметром 300 мм. Предполагаемое время работы – 21 ч/г.

Норматив образования пыли абразивно-металлической от станков рассчитывается по формуле:

$$M = (M_0 - M_{\text{ост}}) * 0,35, \text{ кг/г.},$$

где M_0 – масса абразивного круга, кг;

$M_{\text{ост}}$ – остаточная масса круга (33% от массы круга), кг;

0,35 – среднее содержание металлической пыли в отходе в долях.

Расчет объема образования пыли абразивно-металлической от станков представлен в таблице.

Расчет объема образования пыли абразивно-металлической от станков

Марка станка	Масса абразивных кругов, кг	Остаточная масса круга, кг	Среднее содержание металлической пыли в отходе, в долях	Кол-во образующейся пыли от кругов, кг/год	Норматив образующейся абразивно-металлической пыли, т/г.
Станок шлифовальный	4,2	1,386	0,35	0,9849	0,002

7.2.5 Промасленная ветошь

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и механизмов автотранспортных средств и спецтехники. Ветошь содержит до 20% нефтепродуктов. Имеет состав: тряпье – 73 %, масло – 12%, влага – 15%.

Представляет собой твердые вещества, огнеопасна, не растворима в воде, взрывобезопасна, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная металлическая емкость с крышкой. По мере накопления сдается на специализированное предприятие.

Годовое количество образующейся промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/г.}$$

$$M = 0,12 * M_0, W = 0,15 * M_0,$$

где M_0 – поступающее количество ветоши, т/год;

M – содержание в ветоши масел;

W – содержание в ветоши влаги.

Расчет объема образования промасленной ветоши представлен в таблице.

Объем образования промасленной ветоши

Год	Кол-во поступающей ветоши, т	Норма содержания в ветоши масел, т/год	Норма содержания в ветоши влаги, т/год	Норма образования отхода за период строительства, т
2022	0,0055	0,00066	0,000825	0,007

7.2.6 Строительный отход

Строительный отход образуется после строительства помещений и оборудования, проведения штукатурных и облицовочных работ, а также при демонтаже. В состав отхода входят: остатки цемента – 10%, песок – 30%, бой керамической плитки – 5%, штукатурка – 55%.

Представляет собой твердые вещества, не растворимы в воде, химически неактивны.

Согласно проектно-сметной документации при демонтаже оборудования образуются следующие виды отходов:

- Металлолом – 12,47842 т;
- Строительный мусор – 1208,9 т.

7.2.7 Расчет объема образования отходов деревообработки

Образуется в результате обработки древесины на деревообрабатывающих станках. В процессе деревообработки образуются отходы древесины в виде опилок, стружки и в кусковой форме.

Расчет норматива образования отходов деревообработки производится согласно пункту 40 таблицы 3.6.1 (Несортированные отходы от механической обработки натуральной древесины) «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

Объем образования отходов деревообработки рассчитывается по формуле:

$$U_{др} = Q * K * (C_k + C_{ст} + C_{оп}), \text{ м}^3/\text{г.}$$

$$M_{др} = U_{др} * \rho, \text{ т/г.},$$

где Q – количество обрабатываемой древесины, 2,04 м³/г.;

K_p – коэффициент учитывающий технологические потери, доли от 1 - 0,90;

C_k – усредненное количество образования кусковых отходов, доли от 1 - 0,22;

$C_{ст}$ – усредненное количество образования стружек, доли от 1 - 0,10;

$C_{оп}$ – усредненное количество образования опилок, доли от 1 - 0,07;

ρ – средняя плотность древесины, 0,53 т/м³.

$$U_{др} = 2,04 \times 0,90 \times (0,22 + 0,10 + 0,07) = 0,71604 \text{ м}^3/\text{г.}$$

$$M_{др} = 0,71604 \times 0,53 = 0,38 \text{ т/г.}$$

Объем образования древесной стружки

Год	Кол-во обрабатываемой древесины, м³	Норма образования отхода за период строительства, т
2022	2,04	0,38

7.3 Отходы в период эксплуатации

В процессе эксплуатации источниками образования отходов будут являться объекты, представленные в таблице 6.2.

Источники образования отходов и перечень отходов, образующихся при эксплуатации

Таблица 7.2

Номер источника образования отхода	Источник образования отхода	Наименование отхода
1	Резервуар оборотного водоснабжения (отделение сбора взвешенных частиц)	Шлам (влажный осадок)
2	Резервуар оборотного водоснабжения (колодец сбора нефтепродуктов)	Нефтьшлам
3	Резервуар оборотного водоснабжения (секция сбора нефтепродуктов - загрузка фильтра)	Древесные опилки, загрязненные нефтепродуктами

Увеличения штата сотрудников не предусматривается.

Объемы ТБО не увеличиваются, учтены и рассчитаны в Проекте нормативного размещения отходов (НРО) для основных промплощадок № 1 и № 2 КПТУ УД АО «Арселор Миттал Темиртау» (Заключение KZ22VDC00075335 от 14.11.2018 г.)

7.3.1 Шлам (влажный осадок)

Количество взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка.

Норма образования отхода:

$$M = V * 0,15 * 0,001, \text{ т.г.}$$

Объем сточных вод, поступающих в резервуар: $V = 3182,4 \text{ м}^3/\text{г.}$

Удельный норматив образования влажного осадка (песок+взвесь) – $0,15 \text{ кг/м}^3$.

$$M = 3182,4 * 0,15 * 0,001 = 0,47736 \text{ т/г.}$$

7.3.2 Нефтьшлам

Количество нефтепродуктов на днище колодца определяется по формуле:

$$M_2 = \pi * R^2 * H * \rho * 0,68,$$

где R^2 – радиус колодца, 0,75 м;

H – высота слоя осадка, 1,5 м;

ρ – плотность нефтьшлама – $1,07-1,4 \text{ т/м}^3$.

$$M_2 = 3,14 * 0,75^2 * 1,5 * 1,1 * 0,68 = 1,982 \text{ т}$$

Согласно Классификатору отходов РК относится к янтарному уровню опасности, код – N050100//Q12//WP1//C81//H3//D10+R9//A171//AD060.

7.3.3 Древесные опилки, загрязненные нефтепродуктами

Образуется вследствие очистки сточных вод в резервуаре. Опилки – грузочный материал в фильтре. Состав (%): опилки – 80, масло и нефтепродукты – 20. Влажность отхода – 15-90%. Пожароопасен, нерастворим в воде, химически неактивен.

Временное накопление, хранение производится в контейнерах.

7.4 Лимиты накопления отходов

Согласно п. 2 ст. 334 накопление и (или) захоронение отходов на объектах III и IV категорий не подлежат экологическому нормированию.

7.5 Управление отходами

Согласно ст.376 Экологические требования в области управления строительными отходами под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций.

Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте.

Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.

Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

Статья 381. Экологические требования в области управления отходами при проектировании зданий, строений, сооружений и иных объектов

При проектировании зданий, строений, сооружений и иных объектов, при строительстве (возведении, создании) которых предполагается образование отходов, необходимо предусматривать места (площадки) для сбора таких отходов в соответствии с правилами, нормативами и требованиями в области управления отходами, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

7.6 Накопление отходов

Согласно ст. 320 Экологического Кодекса РК «Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных далее, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;.....

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).»

Все отходы, образующиеся в период реконструкции очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» подлежат временному хранению.

Временное хранение отходов выполнять согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.

Для временного хранения отработанной тары от ЛКМ (жестяные банки), образующейся при проведении малярных работ при строительстве предусматриваются контейнеры, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Для временного хранения *твёрдо-бытовых отходов (ТБО)*, образующихся в результате жизнедеятельности персонала, работающего на территории строительной площадки, предусматриваются контейнеры с крышкой, находящиеся на отдельной бетонированной площадке. По мере накопления данный отход по договору, заключенному с коммунальными предприятиями, вывозится на полигон ТБО. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0 °С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Для временного хранения *огарков сварочных электродов*, образующихся при выполнении сварочных работ аппаратами ручной дуговой сварки, агрегатами сварочные передвижными с номинальным сварочным током 250-400А предусматриваются контейнеры, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления огарки электродов сдаются по договору в специализированную организацию.

Для временного хранения *пыли абразивно-металлической*, образующейся в результате мех. обработки металлов на станках, предусматриваются металлические контейнеры, размещенные на строительной площадке. По мере накопления отход сдается на специализированное предприятие по договору.

Для временного хранения *промасленной ветоши*, образующейся в результате строительства предусматриваются контейнеры, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления данный отход передается по договору в специализированную организацию или сжигается на собственном предприятии.

Для временного хранения *строительного мусора*, образующегося в результате демонтажных работ и строительства предусматриваются контейнеры, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления данный отход передается по договору в специализированную организацию.

Для временного хранения *отходов деревообработки*, образующегося в результате обработки древесины, предусматриваются контейнеры, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления отход сдается на специализированное предприятие по договору.

Для временного хранения *металлолома*, образующегося в результате демонтажных работ, предусматривается специальная площадка на территории строительной площадки. По мере накопления данный отход передается по договору в специализированную организацию.

Во время эксплуатации предприятия, управление и временное хранение отходами выполнять согласно действующему проекту нормативного размещения отходов (НРО), разработанному для промышленной площадки Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» (Заключение № KZ22VDC00075335 от 14.11.2018 г.).

Все отходы, образующиеся в период эксплуатации на промплощадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» подлежат временному хранению.

Шлам (влажный осадок), скопившийся на дне резервуара (секция сбора взвешенных частиц) откачивается спецмашиной для дальнейшей утилизации согласно договору.

Для временного хранения нефтешлама предусматривается колодец, размещенный рядом с автомойкой. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Временное накопление и хранение опилок, загрязненных нефтепродуктами, производится в контейнерах. По мере накопления данный отход передается по договору в специализированную организацию или сжигается на собственном предприятии.

7.7 Декларируемое количество отходов

Декларируемое количество опасных отходов на период строительства

наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год	Декларируемый год	Вид операции, которому подвергается отход
Тара, загрязненная ЛКМ 17 04 09*	0,003026	0,003026	2023-2024	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках вне помещений. Вывоз спецорганизациями по договору
Ветошь 15 02 02*	0,007	0,007	2023-2024	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках вне помещений. Вывоз спецорганизациями по договору

Декларируемое количество неопасных отходов

наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год	Декларируемый год	Вид операции, которому подвергается отход
Твердые бытовые отходы 20 03 01	0,444	0,444	2023-2024	Временное хранение (не более 3-х суток) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО
Остатки и огарки сварочных электродов 12 01 13	0,0012	0,0012	2023-2024	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках вне помещений. Вывоз спецорганизациями по договору
Строительные отходы 17 01 07	1208,9	1208,9	2023-2024	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Пыль абразивно-металлическая 12 01 04	0,002	0,002	2023-2024	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках вне помещений. Вывоз спецорганизациями по договору

Смешанные металлы 17 04 07	12,47842	12,47842	2023-2024	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках вне помещений. Вывоз спецорганизациями по договору
Древесные отходы 03 01 05	0,38	0,38	2023-2024	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках вне помещений. Вывоз спецорганизациями по договору

Декларируемое количество опасных отходов на период эксплуатации

наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год	Декларируемый год	Вид операции, которому подвергается отход
Нефтьшламы, образующиеся на очистных сооружениях 19 08 10*	1,982	1,982	2024-2033	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках вне помещений. Вывоз спецорганизациями по договору

Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации

наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год	Декларируемый год	Вид операции, которому подвергается отход
Твердый осадок из очистных сооружений (отходы крупнодисперсных примесей, песок) 19 08 16	0,47736	0,47736	2024-2033	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках вне помещений. Вывоз спецорганизациями по договору

7.8 Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

В целях минимизация возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей – контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- обеспечить раздельное хранение твердо-бытовых отходов в контейнерах в зависимости от их вида;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор в специальных емкостях на отведенных площадках и своевременная передача специализированным организациям для дальнейшей утилизации: огарки сварочных электродов;
- сбор в специальных емкостях на отведенных площадках и своевременный вывоз на полигон отходов ТБО;
- оборудование специальных площадок согласно действующим СНиП в РК для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при строительных работах;

- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения строительных работ.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Почва - верхний слой суши, образовавшийся из материнских горных пород, на которых он находится под влиянием растений, животных, микроорганизмов и климата. Это важный и сложный компонент биосферы, тесно связанный с другими ее частями. В нормальных естественных условиях все процессы, происходящие в почве, находятся в равновесии. Но нередко в нарушении равновесного состояния почвы повинен человек. В результате развития хозяйственной деятельности человека происходит загрязнение, изменение состава почвы и даже ее уничтожение.

Главным свойством, отличающим почву, является ее плодородие. Защита почвы и охрана ее от загрязнения, истощения, механического разрушения или прямого уничтожения является главной целью оценки воздействия планируемой хозяйственной деятельности на почвенный покров данной территории.

8.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Источниками воздействия на почвенный покров будут являться работы, связанные с реконструкцией очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Значительные механические нарушения почв могут возникнуть в районе стоянок строительной техники, где почвенно-растительный покров испытывает сильные механические воздействия, связанные с передвижением людей и техники. Они выражаются в разрушении и распылении, а местами в значительном уплотнении поверхностных почвенных горизонтов.

Строительные работы, проводимые на площадке строительства, в основном будут идти на площадках, на которых почвенно-растительный покров очень скудный и давно сформирован техногенный грунт. Поэтому негативного воздействия проектируемых работ на почвы технологической площадки не будет оказано.

Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» проводится в пределах отведенного земельного отвода, поэтому дополнительное воздействие на земельные ресурсы отсутствует.

Выемку грунта в котлованах выполнять экскаватором ЭО – 3322А «Обратная лопата» емкостью ковша 0,65 м³. Обратную засыпку – бульдозером, уплотнение – катками и электротрамбовками. В случае обнаружения грунтовых вод и необходимости откачки их или атмосферных осадков, осуществлять открытый водоотлив с помощью центробежных насосов. Разработку грунтов траншей под инженерные сети – экскаваторами в зависимости от объемов и размеров траншей.

На прилегающих к району строительства участки почвы испытывают сильные механические воздействия, связанные с передвижением людей и техники. Они выражаются в разрушении и распылении, а местами в значительном уплотнении поверхностных почвенных горизонтов.

Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау», без изъятия дополнительных территорий. Снятие плодородного слоя почвы не предусматривается.

Вышеперечисленное, в свою очередь, позволяет сделать вывод о возможности реконструкции очистных сооружений, на территории существующей промплощадки Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» без причинения вреда почвенным ресурсам района.

8.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенно-растительный покров сводится в основном к механическим нарушениям.

По окончании проведения работ территория очищается от мусора.

В виду того, что данный вид работ носит кратковременный характер, воздействие на земельные ресурсы и почву будет носить локальный и незначительный характер.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

8.3 Мероприятия и рекомендации по защите почв от загрязнения

Строительные работы связаны с возведением объектов, поэтому могут оказывать негативное воздействие на почвы в частности: разрушение плодородного слоя почвы при земляных работах, частичная ликвидация растительности, появление строительного мусора, загрязнение и пр. Хотя почва постепенно освобождается от загрязнений благодаря происходящим в ней процессам самоочищения, но эта способность почвы не безгранична, поэтому должны осуществляться мероприятия по охране почв от загрязнения включающие:

- своевременная уборка и благоустройство территорий после окончания строительства при этом рекомендуется контейнерная подача и хранение складироваемых строительных материалов, способствующая соблюдению порядка на стройке, организация слива отработанных масел и применение механизированной заправки строительных машин;
- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных и внутрипостроечных дорог;
- рациональное использование получаемых при производстве земляных работ попутных нерудных ископаемых (камня, глины, песка, торфа и др.);
- сохранение растительности на участках, отводимых под застройку с утилизацией сносимой растительности путем использования ее в качестве посадочного материала для озеленения территорий или противоэрозионных мероприятий;
- предотвращение загрязнения почвы отходами строительного производства;
- недопущение слива ГСМ на строительных площадках;
- должны осуществляться также мероприятия по охране почв от ветровой и водной эрозии.

9 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

9.1 Характеристика современного состояния растительного покрова

Рассматриваемая территория расположена в подгоне темно-каштановых почв. Формирование этих почв происходит в условиях неустойчивого и недостаточного увлажнения атмосферными осадками, что обуславливает слабое развитие биомассы, малое накопление гумуса. Влага хватает лишь для выноса корнеобитаемого слоя наиболее растворимых солей, более же трудно растворимые подвергаются только частичному перемещению на некоторую глубину.

Не нарушенный почвенный покров участка представлен темно-каштановыми маломощными супесчаными, легко- и среднесуглинистыми почвами в комплексе с солонцами. Темно-каштановые почвы обладают благоприятными физико-химическими и водно-физическими свойствами. Эти почвы вполне пригодны для выращивания древесно-кустарниковых культур. Это зона сухих типчаково-ковыльных степей.

На темно-каштановых почвах наиболее распространены дерново-злаковые степи. Основу травостоя здесь составляют узколистные дерновинные злаки и полыни (типчак, желтушник, донник, льнянка, прутняк, эбелек, чий, белая и черная полынь). На легких супесчаных почвах, развитых в речных долинах, формируются полынно-типчаково-ковыльные степи с участием полыни, типчака, ковыля лессинговского и разнотравья: шалфея степного, песчанки длиннолистой. На более тяжелых глинистых почвах в составе растительных группировок появляются ковыль-волосатик, полынь селитряная.

Для степной растительности характерны многие виды однодольных и двудольных растений, составляющих разнотравье, ряд видов полынных полукустарников родов карагана (или чилига), спирея, бобовника. Важным признаком растительности степей является ее резко выраженная фенологическая изменчивость в течение теплого периода года, а также большие колебания продуктивности из-за чередования засушливых и более богатых осадками лет.

Подавляющее большинство степных растений выработало универсальные приспособления к жизни в сухих местах обитания и успешно переносят перегрев или обезвоживание. Такие свойства и признаки растений получили название ксероморфизма, а также растения называются ксерофитами.

Растительность рассматриваемого района сильно изрежена и представлена, в основном, комплексом типчаково-грудницевых и типчаково-полынных группировок.

Растут злаковые, ковыльно-типчаковые, типчаковые, тырсовые сообщества растений.

9.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы проектирования. В период производства строительно-монтажных работ – отсутствует.

9.3 Оценка воздействия на растительный покров

На территории промплощадки Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» при осуществлении производственной деятельности возможно физическое загрязнение почвенно-растительного покрова. К основным источникам физического загрязнения почвенно-растительного покрова относится строительство

зданий и сооружений, складирование отходов производства, а также выбросы взвешенных загрязняющих веществ в атмосферу.

К основным источникам химического загрязнения почвенно-растительного покрова относятся выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива) и выбросы вредных веществ от предприятия (выпадение с осадками).

Территория промплощадки представлена асфальтобетонным покрытием и насыпными техногенными грунтами, почвенно-растительный слой практически отсутствует. Следовательно, ни строительство, ни дальнейшая эксплуатация резервуара, септиков, сетей не будет оказывать физического воздействия (угнетения) на растительный покров.

Современное состояние растительного мира в зоне деятельности предприятия условно можно считать удовлетворительным, существенно не отличающимся от данных, полученных ранними исследованиями аналогичных биотопов на сопредельных территориях. Это свидетельствует об отсутствии или незначительном влиянии предприятия на окружающий растительный мир.

Учитывая, что намечаемые работы будут производиться на территории существующей промплощадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау», а также принимая во внимание отсутствие в настоящее время существенного влияния объекта на окружающий растительный мир, планируемая производственная деятельность в целом не окажет отрицательного влияния на состав и разнообразие растительности в рассматриваемом районе.

Следовательно, можно сделать вывод о незначительном влиянии существующей промплощадки Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» на почвенные ресурсы района расположения.

9.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Территория, на которой размещается объект проектирования, обладает высоким адаптационным потенциалом, приспособившимся к современным условиям. Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на растительный покров существенного влияния не оказывает.

9.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Ожидаемых последствий в растительном покрове в зоне действия объекта проектирования не предвидится. Появление последствий этих изменений для жизни и здоровья населения не произойдет.

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в районе рассматриваемой площадки проектирования нет, естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют; угрозы от деятельности от намечаемой деятельности не предвидятся.

9.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

Для поддержания экологического баланса в зоне действия объекта проектирования необходимо осуществлять уход за существующим зелеными насаждениями, производить санитарную обработку, полив в летний период времени года зеленых насаждений, а также

другие работы, в соответствии с разработанным проектом благоустройства и озеленения, в случае необходимости.

10 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1 Современное состояние животного мира

Промышленная и городская зона характеризуется преобладанием мышевидных грызунов и рукокрылых.

Мелкосопочные территории характерны преобладанием зайцеобразных – пищух и копытных.

Ксерофитная глинисто-песчаная равнина характеризуется преобладанием грызунов – песчанковых, тушканчиков и ложнотушканчиковых, пресмыкающихся.

Наиболее многочисленны представители отрядов грызунов и рукокрылых. Насекомоядные представлены одним, но очень многочисленным видом - ушастым ежом. Фауна грызунов имеет ряд весьма своеобразных особенностей. Это исключительное богатство тушканчиками, а также песчанками и исключительная бедность мышами (только домовая мышь) и полевками (слепушонка и плоскочерепная полевка). Зайцеобразные представлены двумя видами пищух и одним видом зайцев – толай. Крупных копытных четыре вида, причем только один из них может быть отнесен строго к пустынным – это джейран, остальные относятся либо к мигрирующим – сайга, либо встречаются в низкогорьях (архар) или в тугаях (кабан). В верхних ступенях трофической цепи находятся хищные, относящиеся к трем семействам: псовые (волк, корсак, лисица), кошачьи (манул) и куньи (степной хорек, ласка, барсук).

Земноводных только пять видов: из них три вида лягушек, один вид жаб и очень редкий обыкновенный тритон.

Пресмыкающиеся в основном представлены пустынными ящерицами, принадлежащим к трем фаунистическими группировками-центральноазиатские виды, эндемики и субэндемики Средней Азии и Восточного Ирана, а также среднеазиатской черепахой и некоторыми видами змей.

Птиц можно разделить на несколько групп: птицы пустынной зоны, птицы побережья (можно поделить на гнездящихся и на перелетных), хищных и синантропные виды, такие как вороны. Преобладание тех или иных видов определяется характером биотопа. В прибрежной зоне среди гнездящихся видов преобладают ржанковые, шилоклювковые, бекасовые, крачки, чайковые, утиные, пастушковые, в меньшем количестве ястребиные и соколиные. В городской и пригородной зона преобладают воробьиные, в частности врановые, ласточковые, многочисленны голубиные. В равнинной, ксерофитной зоне и на участках низкогорья прилегающих к станции Саяк, преобладают хищные пернатые - ястребиные и соколиные, а также сорокопутовые, удодовые.

На территории, прилегающей к району Пришахтинск встречаются только синантропные виды, использующие городские постройки и зеленые насаждения как место обитания, такие как домовая мышь, некоторые виды рукокрылых (двухцветный кожан и поздний кожан). Из птиц обычны серая ворона, обыкновенный воробей, обыкновенная горлица, ласточковые (береговая и деревенская ласточки).

Животный мир (земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих) на большей части рассматриваемой территории обеднен, однако определенное воздействие будут испытывать практически все виды наземных позвоночных.

10.2 Охрана животного мира при строительстве

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 и близостью действующего объекта с жилым массивом. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

10.3 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

В районе строительства и сопредельных территориях не выявлено животных и птиц, занесенных в Красную книгу РК и находящихся под защитой законодательства. Также в районе расположения строительной площадки отсутствуют особо охраняемые территории, заказники и национальные парки.

На рассматриваемой территории сложился комплекс растений и животных, обладающих высоким адаптационным потенциалом, приспособившийся к современным условиям. Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на животный мир существенного влияния не оказывает.

10.4 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны

Все мероприятия и работы по строительству данного объекта выполняются только в пределах отведенной территории и поэтому не могут оказывать существенного негативного воздействия на фауну.

При реализации проекта не происходит неблагоприятные воздействия на животный мир рассматриваемого района и прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир оснований нет.

Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменения генофонда не произойдет.

10.5 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания

Почти все виды животных уязвимы с точки зрения воздействия антропогенных (техногенных) факторов. При этом они испытывают влияние как прямых факторов (изъятие части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.), так и косвенных (изменение площади местообитаний, качественное изменение участков местообитаний).

Сильное и действенное влияние на себе техногенных факторов обычно испытывают пресмыкающиеся. Большая часть представителей этой группы животных довольно сильно привязана к участку своего обитания и в период экстремальных ситуаций не способна избежать влияния каких-либо внешних воздействий путем миграций на дальнейшее расстояние. При техногенном воздействии могут ухудшиться условия существования для

ряда видов птиц, особенно в период гнездования. В этом случае негативное значение будет иметь фактор беспокойства, вызванный постоянным или периодическим производственным шумом, в результате которого птицы покидают гнезда и кладки погибают. В меньшей степени шумовой фон отражается на млекопитающих.

10.6 Оценка воздействия на животный мир

Современное состояние животного и растительного мира в зоне деятельности предприятия условно можно считать удовлетворительным, существенно не отличающимся от данных, полученных ранними исследованиями аналогичных биотопов на сопредельных территориях. Это свидетельствует об отсутствии или незначительном влиянии предприятия на окружающий животный и растительный мир.

Принимая во внимание отсутствие в настоящее время существенного влияния близлежащих действующих производств на окружающий животный мир, можно предположить, что планируемая производственная деятельность Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» не окажет отрицательного влияния на фаунистический состав, численность и генофонд животных в рассматриваемом районе, так как все намечаемые работы будут осуществляться на существующей территории Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау», где почти нет заселения представителями животного мира, и отсутствуют пути их миграции.

При стабильной работе Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, по-видимому, оснований нет.

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- устройство ограждения вокруг территории площадки;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

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

С геоэкологической точки зрения, ландшафт - средообразующая и ресурсовоспроизводящая геосистема, служащая средой обитания и ареной хозяйственной деятельности.

Основные признаки и свойства ландшафта:

- 1) ландшафт, занимает довольно значительную территорию, обычно измеряемую сотнями квадратных километров;
- 2) ландшафт обособляется на участке земной коры, имеющем в общем одинаковое геологическое строение;
- 3) ландшафт представляет собой генетически однородную территорию;
- 4) в результате единства геологического фундамента и последовательно сменявшихся однотипных палеогеографических событий каждому ландшафту свойствен определенный набор форм рельефа;
- 5) ландшафт обладает одинаковым климатом, который дифференцируется на целый ряд местных климатов и микроклиматов, закономерно повторяющихся на его пространстве;
- 6) тепло и влага, поступающие на поверхность ландшафта, перераспределяются по элементам его рельефа, что приводит к формированию определенных местообитаний для растительных и животных сообществ, которые закономерно повторяются на территории ландшафта;
- 7) исходя из определенных формы рельефа, а также литологического состава горных пород каждому ландшафту свойственна определенная морфологическая структура;
- 8) каждый ландшафт отличается от других ландшафтов своим внешним видом, при этом физиономические различия соседних ландшафтов выражены тем сильнее, чем больше между ними различий в способе происхождения и в последующей истории развития; ландшафты, сходные по истории развития, внешне мало различимы.

С поверхности земли до глубины изучения 17 м геолого-литологическое строение площадки представляется следующим сводным инженерно-геологическим разрезом:

- Слой насыпного грунта мощностью 1-2м, представленным суглинком с включением гальки со следующими физическими характеристиками: естественная влажность $W-12,35\%$; влажность на границе текучести- $W_L-24,50\%$; влажность на границе раскатывания- $W_p-16,00\%$; число пластичности- $I_p-10,00\%$; плотность грунта при естественной влажности $\rho-1,83 \text{ г/см}^3$; плотность сухого грунта $\rho_d-1,62 \text{ г/см}^3$; плотность частиц грунта $\rho_s-2,66 \text{ г/см}^3$; коэффициент пористости $e-0,638$; степень влажности $S_r-0,51$. В естественном залегании грунты твердые ($IL < 0$). Грунт не будет служить основанием под проектируемое здание (сооружение), поэтому механических характеристик на него в отчете не приводится.

Территория изысканий расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Ландшафт территории проектируемого объекта в административном плане относится к городской среде, участок строительства располагается на территории частного сектора г. Караганды. При проведении строительных работ изменение ландшафт территории местности проектируемого объекта носит незначительный характер, компенсирование изменения ландшафта будет проведено при благоустройстве территории на отводимую площадь под благоустройство.

12 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РЕГИОНЕ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГОРОДА

В настоящее время Карагандинская область – самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьем. Территория области в новых границах составляет 427 982 км² (15,7% общей площади территории Казахстана), занимает 49-е место в списке крупнейших административных единиц первого уровня в мире. В области проживает почти десятая часть всего населения Казахстана.

На севере граничит с Акмолинской областью, на северо-востоке – с Павлодарской, на востоке – с Восточно-Казахстанской, на юго-востоке – с Алматинской, на юге – с Жамбылской, Южно-Казахстанской и Кызылординской, на западе – с Актюбинской и на северо-западе – с Костанайской.

Карагандинская область была образована 10 марта 1932 г. Первоначально областным центром был город Петропавловск. 29 июля 1936 г. из нее выделилась Северо-Казахстанская область в составе 25 районов. С 3 августа 1936 г. областной центр находится в Караганде.

В 1973 г. от Карагандинской области была отделена ее южная часть и образована Жезказганская (Жезказганская) область.

В современных границах, область была образована в мае 1997 г. (была присоединена Жезказганская область).

В области расположено 11 городов: Абай, Балхаш, Жезказган, Караганда, Каражал, Каркаралинск, Приозерск, Сарань, Сатпаев, Темиртау, Шахтинск.

Поселки: Агадырь, Акжал, Актас, Актау, Акчатау, Атасу, Верхние Кайракты, Гульшат, Дария, Долинка, Жайрем, Жамбыл, Жарык (Сейфуллин), Жезды, Жезказган, Кайракты, Карабас, Карагайлы, Карсакпай, Нура, Конырат, Кушоки, Кызылжар, Мойынты, Молодежный, Новодолинский, Осакаровка, Сарышаган, Саяк, Токаровка, Топар, Ботакара, Шахан, Шашубай, Шубарколь, Южный.

На территории области сосредоточены большие запасы золота, молибдена, цинка, свинца, марганца, вольфрама. Сюда же стоит добавить огромнейшие запасы угля (Карагандинский угольный бассейн), успешно разрабатываемые залежи железных и полиметаллических руд. Месторождения асбеста, оптического кварца, мрамора, гранита, драгоценных и поделочных камней, меди, нефти, газа.

Карагандинский угольный бассейн является основным поставщиком коксующегося угля для предприятий металлургической промышленности республики. Основные запасы медной руды расположены в районе города Жезказган – Жезказганское месторождение, крупнейшим разработчиком (с полным циклом производства: от добычи медной руды до производства готовой продукции) является ТОО «Корпорация «Казахмыс». В 2009 г. началось освоение каменноугольного месторождения Жалын в Жанааркинском районе.

В числе базовых отраслей экономики электроэнергетика, топливная, черная металлургия, машиностроение, химическая промышленность.

Город Караганды – крупный индустриально-промышленный, научный и культурный областной центр. 10 февраля 1934 г. поселок Караганда постановлением Президиума ВЦИК был преобразован в город. Расстояние от города Караганды до столицы Нур-Султана – 222 км. Территория города – 543,3 км².

Площадь города – около 550 км². Географическое положение: 49,8° северной широты и 73,1° восточной долготы.

Административно город разделен на два района: им. Казыбек би и Октябрьский. Местными органами управления являются городской акимат и городской маслихат.

Рельефная территория города Караганды входит в состав Казахского мелкосопочника и находится в пределах Кенгиз-Балхашского водораздельного пространства. В целом рельеф участка представляет собой волнистую равнину, осложненную мелкосопочником. На севере развит низкий мелкосопочник. Остальная территория характеризуется равнинным рельефом.

Гидрографическая сеть представлена реками Малая и Большая Букпа, Сокур, Солонка, Безымянка, Федоровским водохранилищем, озером в ЦПиКО и четырьмя Голубыми озерами.

Климат города характеризуется жарким сухим летом и суровой продолжительной зимой.

В Карагандинской области работают крупные предприятия по добыче угля, предприятия машиностроения, металлообработки и пищевой промышленности. В городе работает большое количество предприятий транспорта и связи. На сегодняшний день Караганда является крупным промышленным, экономическим и культурным центром Казахстана.

Экономика города Караганды имеет индустриальную специализацию, преобладающими являются обрабатывающая, горнодобывающая промышленности, сектор производства и распределения электроэнергии, газа и воды.

Ведущими промышленными предприятиями являются ТОО «Караганды-Жылу», ТОО «Караганды-Жарык», ОАО «Карагандинский маргариновый завод», ЗАО ИП «Эфес Караганда пивоваренный завод», АО «Конфеты Караганды», ТОО «Караганды Су», завод металлоконструкций Карагандинского филиала АО «Имсталькон».

В городе зарегистрировано 10603 хозяйствующий субъект, в том числе 7160 – действующих.

В сфере предпринимательства занято 48270 человек.

Переработкой сельхозпродуктов занимаются ТОО «Корпорация Караганды-Нан», ЗАО «Зерновой фонд Караганды», ТОО «Акнар», ТОО «Мадии LTD», ТОО «Номад», КХ «Бериев», ТОО «Карагандинский молочный комбинат», ТОО «Нурхат», ТОО «Мутлу Маркетинг».

Жилой фонд города составляет 26771 дом, в том числе 24227 особняков частного сектора и 2494 многоэтажных жилых дома, которые обслуживаются 316 КСК.

Теплоснабжение города осуществляется ТЭЦ-1 и ТЭЦ-3 общей установленной мощностью 472 МВт.

Протяженность водопроводных сетей составляет 971,8 км, канализационных сетей – 636,76 км, наружного газопровода – 150,5 км.

Городская телефонная сеть обслуживает 129,9 тыс. номеров.

Плотность телефонизации на 100 жителей – 28,8 телефонов.

Железнодорожные сети города имеют протяженность 52,1 км, автомобильные дороги с асфальтобетонным покрытием – 353,3 км.

Есть аэропорт класса «Б» с пропускной способностью 1300 пассажиров в час.

В городе функционирует 61 самостоятельная амбулаторно-поликлиническая организация объектов здравоохранения, 13 ВУЗов, 80 общеобразовательных школ, 24 колледжа, 12 профессиональных школ, 38 объектов культуры, 690 спортивных сооружений др.

Телерадиовещание ведется 14 электронными СМИ, в том числе 10 телеканалами и 4 радиостанциями, издается 128 печатных изданий.

На территории города имеется около 50 памятников истории и культуры: Дворец культуры горняков, Дворец спорта имени Н. Абдирова, театр им. К. Станиславского и С. Сейфулина, гостиница «Чайка», здание Цирка, стадион «Шахтер», памятники Н. Абдирову, Бухар Жырау, Г. Мустафину, А. Байжанову, «Шахтерская Слава», боевой славы «Вечный огонь», архитектурно-мемориальный ансамбль в честь воинов-карагандинцев, погибших в Афганистане, стела Независимости и др.

Межэтнические и межконфессиональные отношения в регионе стабильные.

12.1 Оценка воздействия на социально-экономическую среду района

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате строительных работ 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;
- На период работ необходимо установить предупреждающие знаки, о ведении строительных работ.

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

13 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

13.1 Источники и воздействия

Современное состояние по оценке физического воздействия в пределах физического воздействия в пределах рассматриваемой территории приводится по шуму, вибрации, электромагнитному излучению. При проведении строительных работ и эксплуатации объекта неизбежно будут отмечаться физические факторы воздействия на природную среду: шум, вибрация.

Источниками физического воздействия при проведении работ по реконструкции очистных сооружений на промплощадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» являются:

- автотранспорт;
- работающая техника, занятая на погрузочно-разгрузочных работах (бульдозера, экскаваторы т. д.);
- сварочные аппараты.

В процессе работы электродвигателей указанного выше оборудования, создаются такие физические факторы нагрузки, как шум, вибрация, электромагнитное напряжение.

13.2 Шумовое воздействие

Основными источниками, негативно влияющими на окружающую среду в период строительства и эксплуатации, является шум от работающего оборудования предприятия.

Действие высоких уровней шума приводит к развитию утомления, снижению работоспособности, повышению заболеваемости. При длительном и интенсивном воздействии шума и вибрации могут возникнуть профессиональные заболевания у рабочих: неврит слухового нерва, в качестве рекомендаций по защите от шумового воздействия можно предложить проведение следующих мероприятий:

- применение средств индивидуальной защиты слуха работающим персоналом при выполнении работ по эксплуатации технологического оборудования.

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

Допустимые уровни шума выпускной системы двигателей автомобилей, находящихся в эксплуатации

Таблица 13.1

Тип автомобиля	Уровень шума, дБА
Автомобили легковые категории М ₁ и грузопассажирские и грузовые категории N ₁	96
Автобусы категории М ₂ и автомобили грузовые категории N ₂	98
Автобусы категории М ₃ и автомобили грузовые категории N ₃	100

Внешний шум спецтехники измеряется в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52231-2008. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с

полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовая – дизельная техника с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

Величины зависят от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков, планируемых при проведении проектируемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии и бульдозерные работы. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 70 дБ (А).

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования и в таком режиме, при котором уровень звука будет обеспечен в пределах, установленных соответствующими СанПиНами и СНиПами.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

Принимая во внимание, что работы по реконструкции очистных сооружений на промплощадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» будут осуществляться на существующем и действующем предприятии, акустическое воздействие останется на прежнем уровне и будет в пределах допустимого.

13.3 Электромагнитное воздействие

Основными источниками электромагнитного воздействия при реконструкции очистных сооружений на промплощадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» является оборудование, передающее и потребляющее электроэнергию.

Электроснабжение объекта предусматривается за счет существующих сетей электроснабжения.

Защита населения от электромагнитного излучения электрического поля ВЛ напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям Правил устройства электроустановок и Правил охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется.

13.4 Вибрация

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

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

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

и т. д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

13.5 Радиация

При проведении работ по реконструкции очистных сооружений на промплощадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» не предусматривается установка источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

Технологический регламент работы предприятия не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитные излучения, радиационное излучение способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Учитывая сравнительную удаленность ближайшей селитебной зоны от источников возможного физического воздействия, таких, как шум, вибрация и пр., сводящую вышеприведенное воздействие на население к минимуму, оно в настоящем проекте не учитывается.

Вся используемая техника должна соответствовать действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

14 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

14.1 Критерии значимости

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам.

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-балльная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействии, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчета.

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$Q_{\text{int } egr}^i = Q_i^t \times Q_i^S \times Q_i^j ,$$

где $Q_{\text{int } egr}^i$ – комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

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

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

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

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

14.2 Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду в период строительства

Таблица 14.1

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ, загрязнение атмосферы	1	2	1	2	Воздействие низкой значимости
		Локальное	Воздействие средней продолжительности	Незначительное		
Почвы и недра	Загрязнение почвы, нарушение почвенного покрова	1	2	1	2	Воздействие низкой значимости
		Локальное	Воздействие средней продолжительности	Незначительное		
Поверхностные и подземные воды	Загрязнение грунтовых и поверхностных вод	1	2	1	2	Воздействие низкой значимости
		Локальное	Воздействие средней продолжительности	Незначительное		

Следовательно, на время строительства категории воздействия на компоненты атмосферный воздух, почвы и недра и поверхностные и подземные воды будет низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах допустимых стандартов.

15 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

В процессе намечаемых работ на территории Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» предусматривается реконструкция очистных сооружений. Технология данных работ не предполагает возникновения аварийных ситуаций и осуществления сверхнормативных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таким образом, существующая система контроля производственных процессов, а также централизованное управление технологическими операциями на всех стадиях проведения работ по реконструкции очистных сооружений на промплощадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» позволяют предупредить возникновение каких-либо аварийных ситуаций при осуществлении производственной деятельности и сводят вероятность экологического риска и риска для здоровья населения рассматриваемого района размещения предприятия к минимуму.

15.1 Состояние здоровья населения и описание воздействий на здоровье населения планируемой деятельности предприятия

В процессе реконструкции очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» в атмосферу поступают загрязняющие вещества. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются кратковременно, только в период строительства. Объемы выбросов минимальны.

В жилой зоне концентрация загрязняющих веществ не превышает 1,0 д. ПДК_{мр}, следовательно, негативное влияние на население района Пришахтинск, исключается.

Режим использования воды и отведения сточных вод, а также вид, способы складирования и утилизации отходов (рассмотренные в соответствующих разделах) не окажут негативного влияния на здоровье населения рассматриваемого района размещения предприятия.

16 ВЫВОДЫ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ КПТУ УД АО «АРСЕЛОРМИТТАЛ ТЕМИРТАУ»

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» к корректировке рабочего проекта «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау» выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом РК и другими нормативными документами в области охраны окружающей среды.

Основным видом деятельности КПТУ УД АО «АрселорМиттал Темиртау» является оказание услуг по перевозке угля и других грузов с мест погрузки на станции примыкания железной дороги для сдачи на внешнюю сеть; перевозку вагонов, поступающих с внешней сети с подачей из на фронта выгрузки предприятий; перевозку вагонов с грузами внутри подъезных путей.

Почтовый адрес предприятия:

Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Итээровская, 26.

Цель и задачи проекта: Целью данного проекта является – исключение сверхнормативных эмиссий в окружающую среду, а также возможность повторного использования очищенных сточных вод.

Атмосферный воздух

В настоящем проекте оценка воздействия на атмосферный воздух проведена на период реконструкции очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

В разделе рассчитаны нормативы эмиссий в атмосферный воздух ЗВ от источников на период строительства в объеме – **0,7431544742** т. Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительных работах будут передвижные и неорганизованные источники: земляные работы, транспортные работы, сварочные работы при монтаже металлоконструкций, окрасочные работы, движение строительно-монтажной и транспортной техники.

В результате оценки воздействия при реконструкции очистных сооружений на атмосферный воздух установлено, что проводимые работы по строительству не окажут значимого воздействия на атмосферный воздух.

Водные ресурсы

На хозяйственно-бытовые и технические нужды отбор воды будет производиться от существующих водопроводных сетей, расположенных на промышленной площадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау». Точки подключения будут определены в период СМР по согласованию с заказчиками.

На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет. Из биотуалета фекальные стоки по договору вывозятся ассенизационной машиной в места согласованные с СЭС или с существующие канализационные сети, расположенные на промышленной площадке.

В период эксплуатации сброс бытовых сточных вод производится в жижесборники, производственных сточных вод в резервуар для очистки с дальнейшим использованием на технологические нужды.

Недра

Воздействие на недра будет оказываться только в период строительства.

В процессе строительства экзогенные геологические процессы, развитые на территории и их интенсивность в целом не изменятся. Это обусловлено, с одной стороны, достаточно локальным воздействием, а с другой кратковременностью воздействия.

Полезные ископаемые на территории строительства отсутствуют. Земли, используемые под строительство, в сельскохозяйственных целях не используются.

В рамках реконструкции очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» предполагается строительство на существующей промышленной площадке. Территория промплощадки частично заасфальтирована. Остальная территория представлена насыпными техногенными грунтами. Участки плодородного и потенциально плодородного слоев почвы в районе строительства практически отсутствуют. Следовательно, процесс строительства резервуара оборотного водоснабжения и сетей канализации Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» не затронет недра.

Почвы

Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау», без изъятия дополнительных территорий. Снятие плодородного слоя почвы не предусматривается.

Вышеперечисленное, в свою очередь, позволяет сделать вывод о возможности реконструкции очистных сооружений, на территории существующей промплощадки Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» без причинения вреда почвенным ресурсам района.

Таким образом, строительство и дальнейшая эксплуатация жижесборником, резервуар, сетей водоотведения и водоснабжения на промплощадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» не повлечет увеличения техногенной нагрузки производства на почвенные ресурсы.

Физические факторы

Технологический регламент работы предприятия не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитные излучения, радиационное излучение способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Учитывая сравнительную удаленность ближайшей селитебной зоны от источников возможного физического воздействия, таких, как шум, вибрация и пр., сводящую вышеприведенное воздействие на население к минимуму, оно в настоящем проекте не учитывается.

Вся используемая техника должна соответствовать действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Отходы производства и потребления

В разделе рассчитаны объемы образования отходов производства и потребления в процессе реконструкции и эксплуатации очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

При реконструкции образуется 8 видов отходов, относящихся к опасным и неопасным отходам в количестве **1222,215646 т/период**. Отходы будут вывозиться отдельно специализированными организациями по договору.

При эксплуатации объектов проекта «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау» образуется 3 вида отхода, относящиеся к опасным и неопасным отходам в количестве 2,45936 т.

Растительный и животный мир

Учитывая, что намечаемые работы будут производиться на территории Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау», а также принимая во внимание отсутствие в настоящее время существенного влияния объекта на окружающий растительный мир, планируемая производственная деятельность в целом не окажет отрицательного влияния на состав и разнообразие растительности в рассматриваемом районе.

Принимая во внимание отсутствие в настоящее время существенного влияния близлежащих действующих производств на окружающий животный мир, можно предположить, что планируемая производственная деятельность Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» не окажет отрицательного влияния на фаунистический состав, численность и генофонд животных в рассматриваемом районе, так как все намечаемые работы будут осуществляться на территории существующей промышленной площадки, огороженной забором, где почти нет заселения представителями животного мира, и отсутствуют пути их миграции.

Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» практически не окажет негативного влияния на животный мир, растительность и водную фауну, поскольку объект будет расположен в зоне интенсивного антропогенного воздействия.

Социально-экологические условия

Реализация проекта, обоснована с точки зрения социально-культурных характеристик населения, так как приведет к улучшению и изменению жилищных и культурно-бытовых условий потребителей услуг и их безопасности.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда.

Экологические риски

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природно-заповедного фонда в районе строительства отсутствуют.

При постоянном проведении технического обслуживания оборудования и своевременном ремонте возникновение опасных ситуаций маловероятно.

Также при своевременном вывозе отходов загрязнение территории мусором и другими отходами маловероятно.

В проекте проведена оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за эмиссии

в атмосферу в период реконструкции очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

В период строительства, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспортных средств не нормируются, согласно Экологическому Кодексу РК (ст. 28). Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников, должна производиться по фактически сожженному топливу.

С33

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения № М.10.Х.КZ44VBS00125927 от 16.11.2018г., выданное Департаментом охраны общественного здоровья Карагандинской области Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан, заключения KZ70VDC00074074 от 26.10.2018г. на проект ПДВ, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» и согласно санитарной классификации производственных объектов Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики № 237 от 20.03.2015 г., промышленная площадка Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» относится к **IV классу опасности** с размером санитарно-защитной зоны 100 м.

Согласно требованиям Приложение 1 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г. 400-VI ЗРК проект «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау»» **не относится к перечню видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду либо процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.**

Согласно Приложения 2 п.27 (цехи по ремонту дорожных машин, автомобилей, кузовов, подвижного состава железнодорожного транспорта и метрополитена) Экологического Кодекса РК предприятие, по виду деятельности, относится к **III категории.**

Карагандинское погрузочно-транспортное управление УД АО «АрселорМиттал Темиртау» согласно Приложения 2 Экологического Кодекса РК №400-IV от 02.01.2021г. и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденное приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 относится к **III категории** (Приложение 12).

Ближайший одноэтажный частный жилой дом расположен на расстоянии 200 м в западном направлении от промышленной площадки предприятия.

Зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма, общеобразовательных учреждений, профессиональных образовательных и дошкольных образовательных организаций, а также организаций, осуществляющих медицинскую деятельность вблизи проектируемого объекта нет.

17 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

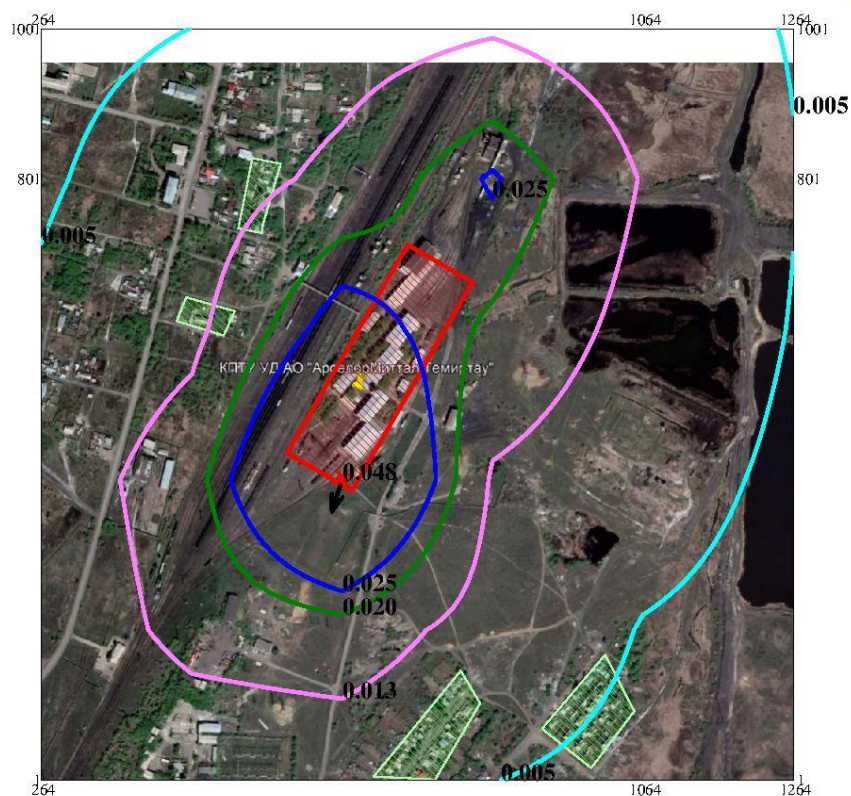
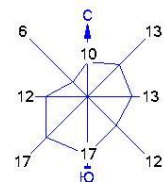
1. Экологический кодекс Республики Казахстан №400-VI ЗРК от 02.01.2021г.
2. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13.07.21г.
3. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
5. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015г.
6. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ и.о. Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11.12.2013г. №3790.
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Утверждена Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года за №110-П.
8. ГОСТ 17.2.104-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы, термины и определения».
9. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Включены в перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС № 324-п от 27.10.2006 г.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008г. № 100-п.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Приказ МООС РК № 324-п от 27.10.2006 г.
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Приказ МООС РК № 324-п от 27.10.2006 г.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной индустрии. Приказ Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008г. № 100-п.
14. «Методики расчетов концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01.01-97.
15. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96.
16. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
17. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Приказ МООС РК № 63 от 2021 г.
18. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

19. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015г.
20. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные Приказом МЗ РК № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

Приложение 1

Карты изолиний

Город : 002 Карагандинская область
 Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.005 ПДК

0.013 ПДК

0.020 ПДК

0.025 ПДК



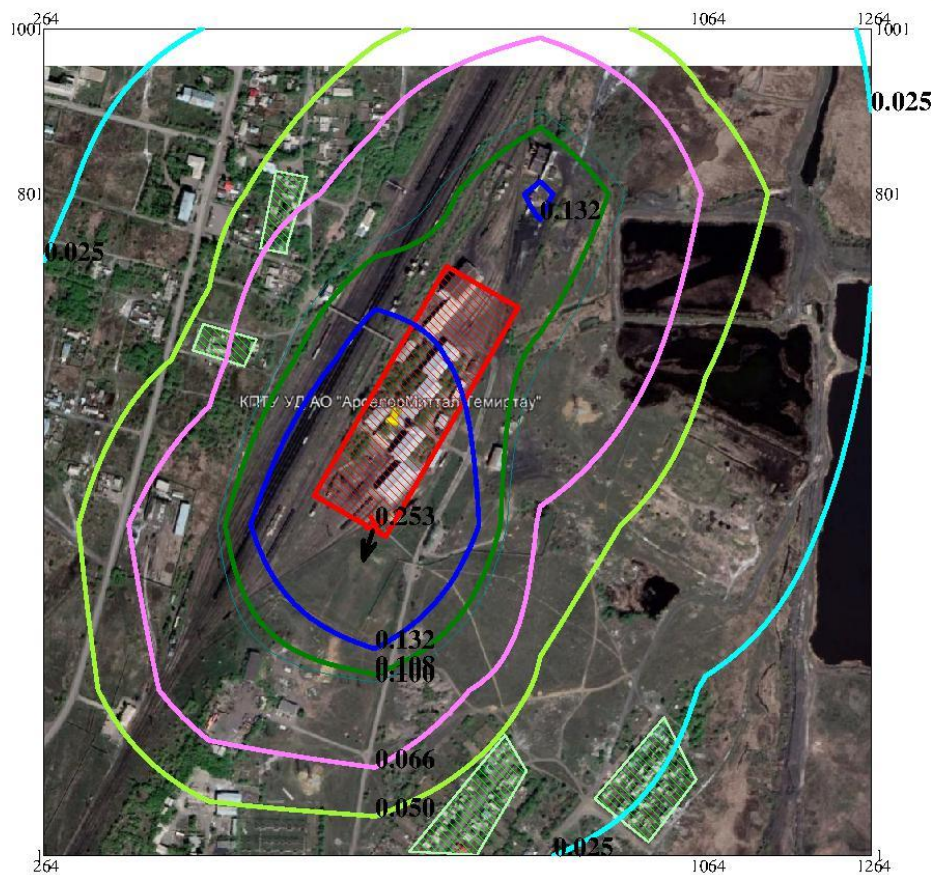
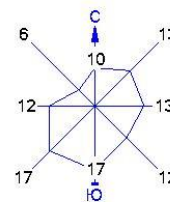
Макс концентрация 0.0477637 ПДК достигается в точке x= 664 y= 401
 При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6*6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.025 ПДК

0.050 ПДК

0.066 ПДК

0.100 ПДК

0.108 ПДК

0.132 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

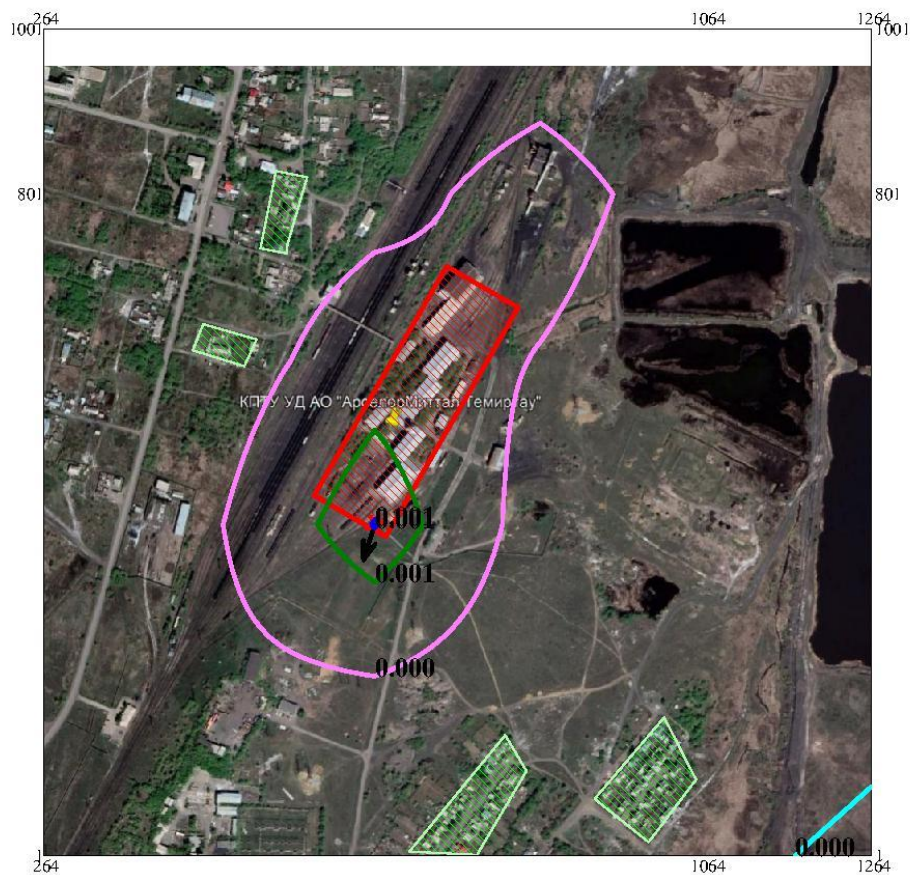
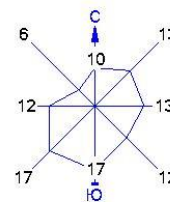
Макс концентрация 0.2528192 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчетные прямоугольники, группа N 01

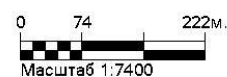
Изолинии в долях ПДК

0.000 ПДК

0.000 ПДК

0.001 ПДК

0.001 ПДК



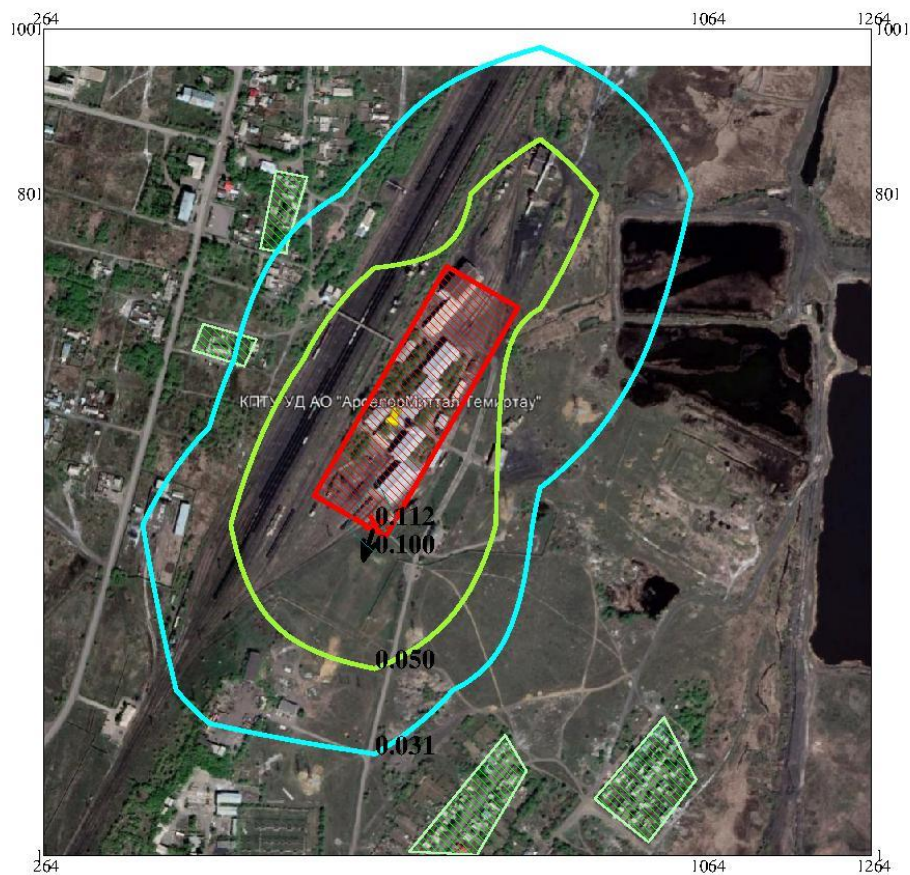
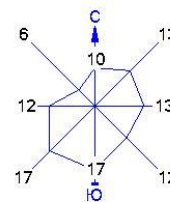
Макс концентрация 0.0010161 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
 При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.031 ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК



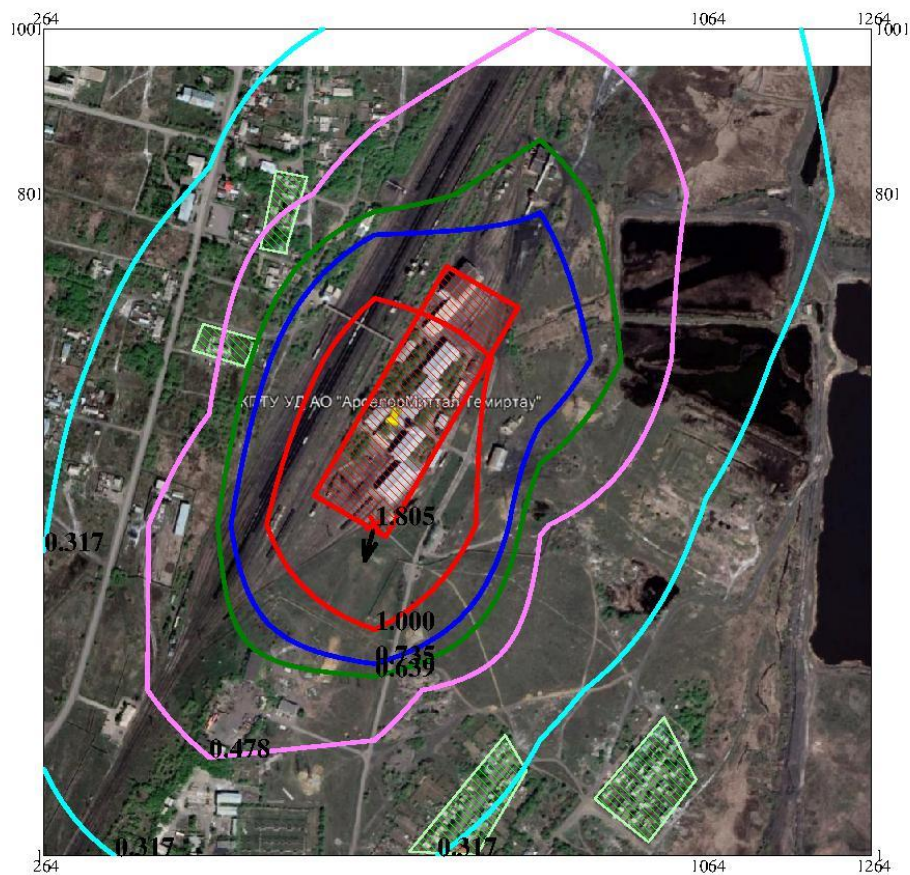
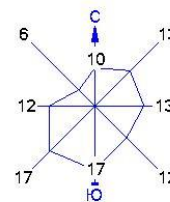
Макс концентрация 0.1120086 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
 При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.317 ПДК

0.478 ПДК

0.639 ПДК

0.735 ПДК

1.000 ПДК



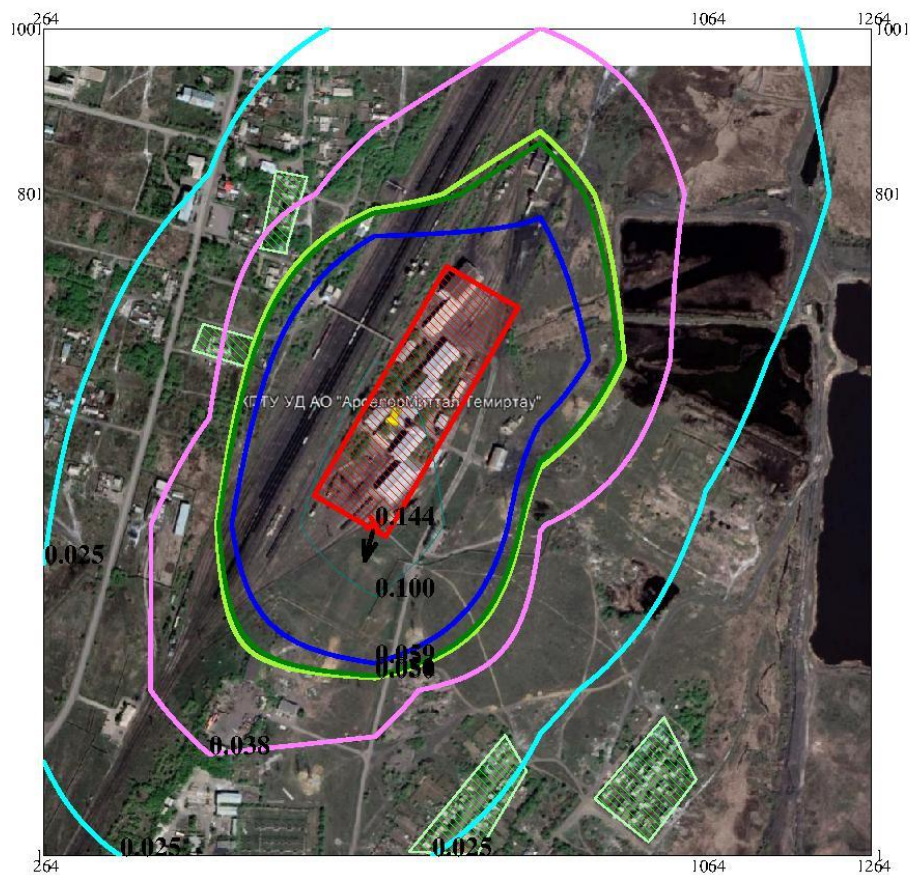
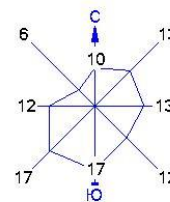
Макс концентрация 1.8052133 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.025 ПДК

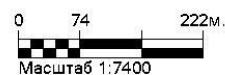
0.038 ПДК

0.050 ПДК

0.051 ПДК

0.059 ПДК

0.100 ПДК



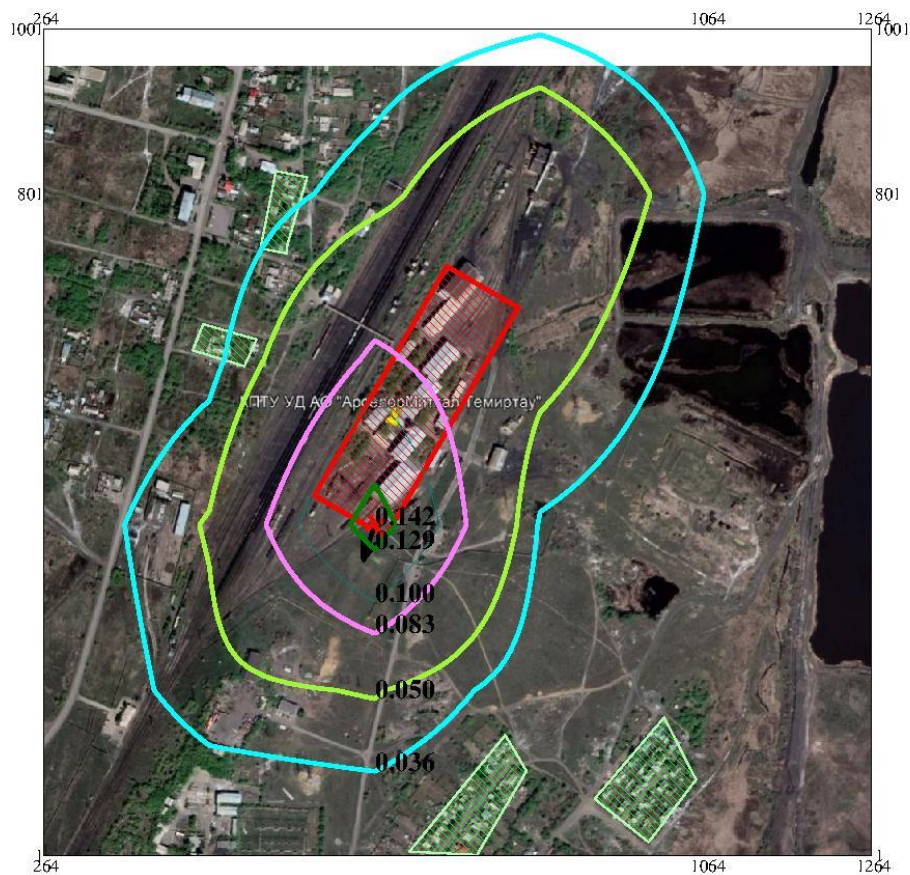
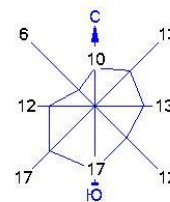
Макс концентрация 0.1439959 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.036 ПДК

0.050 ПДК

0.083 ПДК

0.100 ПДК

0.129 ПДК



Макс концентрация 0.141984 ПДК достигается в точке x= 664 y= 401

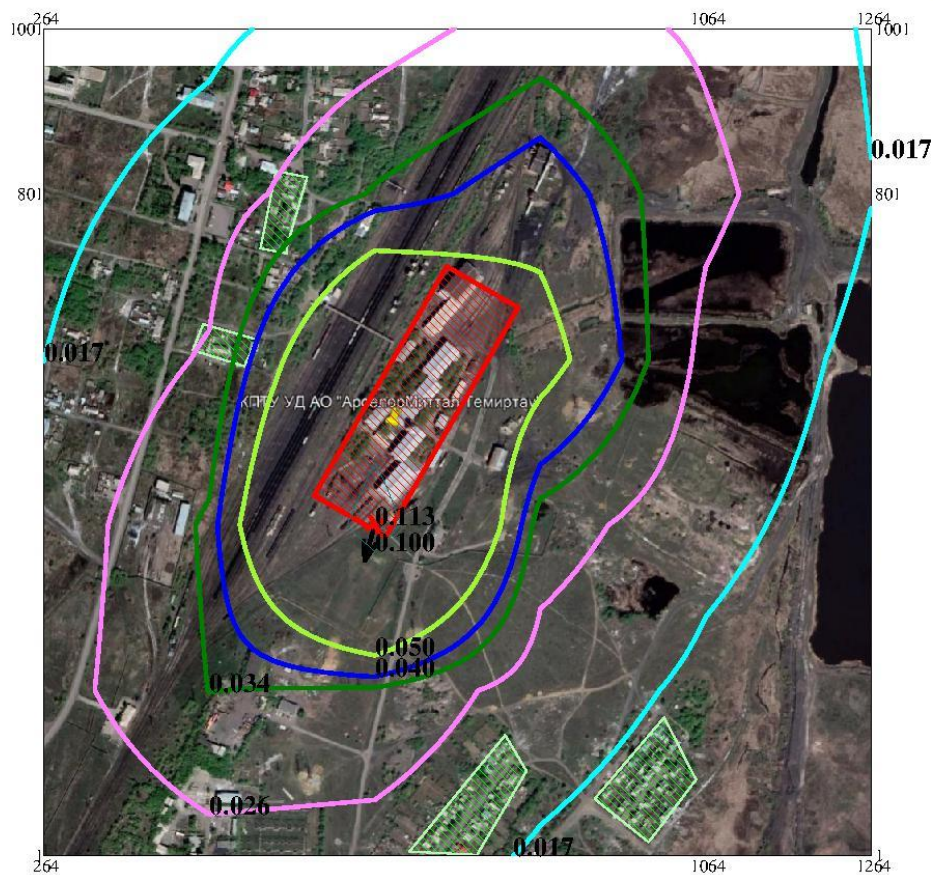
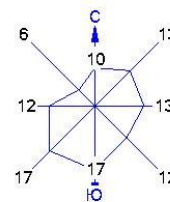
При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6*6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

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



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.017 ПДК

0.026 ПДК

0.034 ПДК

0.040 ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

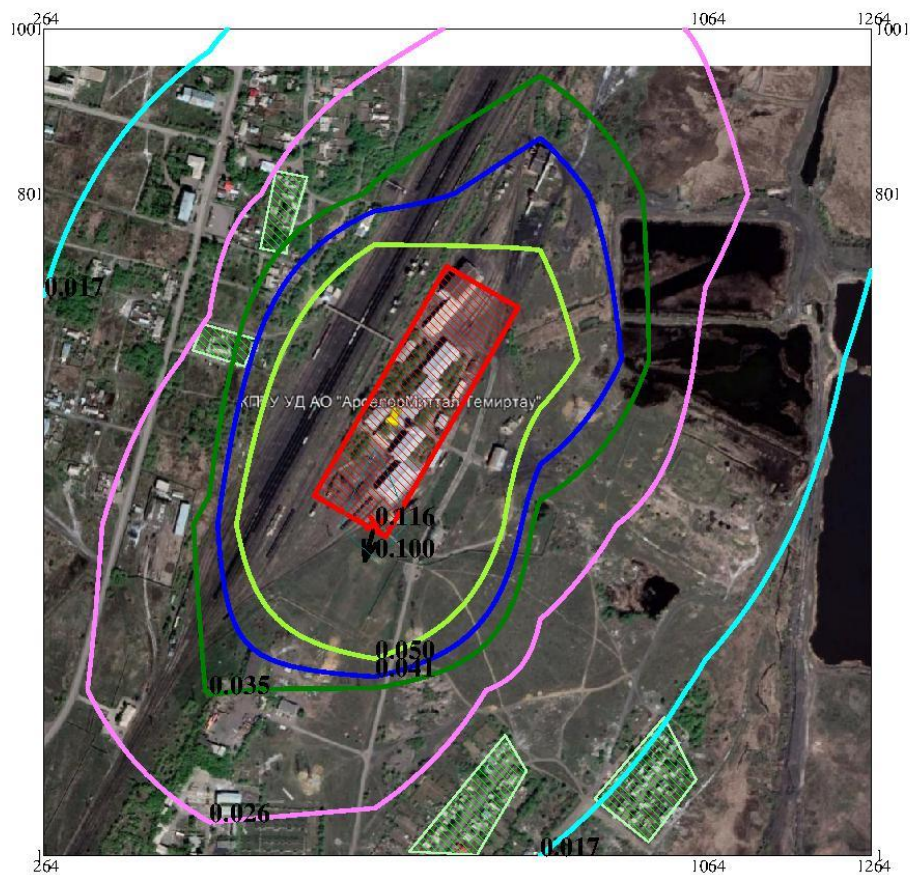
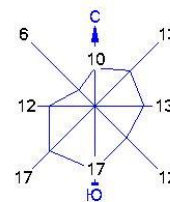
Макс концентрация 0.1127445 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.017 ПДК

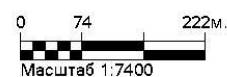
0.026 ПДК

0.035 ПДК

0.041 ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК



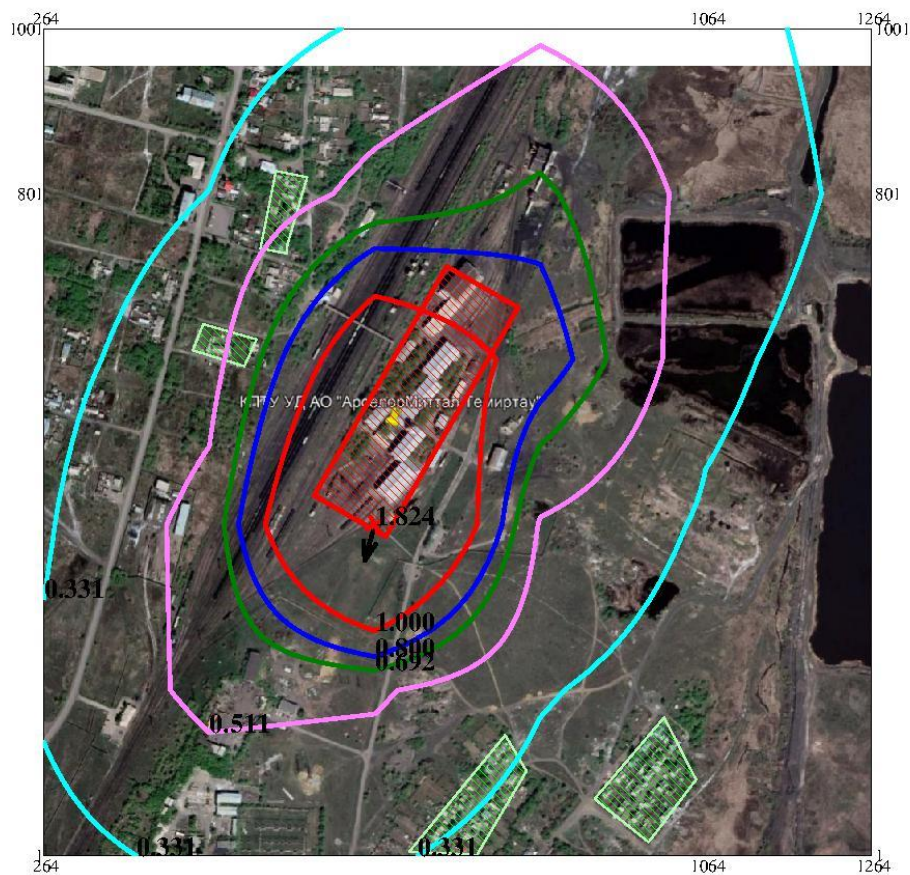
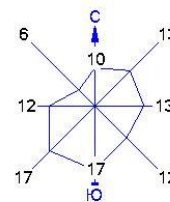
Макс концентрация 0.1162989 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

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



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

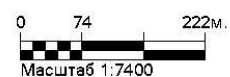
0.331 ПДК

0.511 ПДК

0.692 ПДК

0.800 ПДК

1.000 ПДК



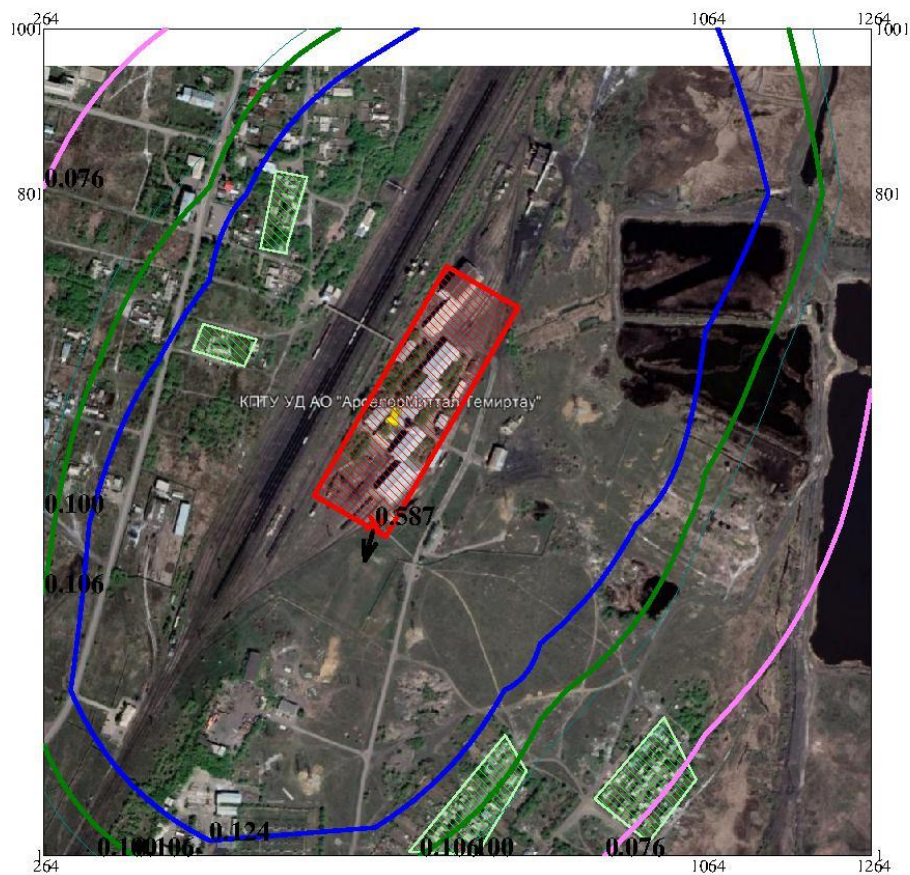
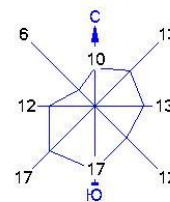
Макс концентрация 1.8239443 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.076 ПДК

0.100 ПДК

0.106 ПДК

0.124 ПДК



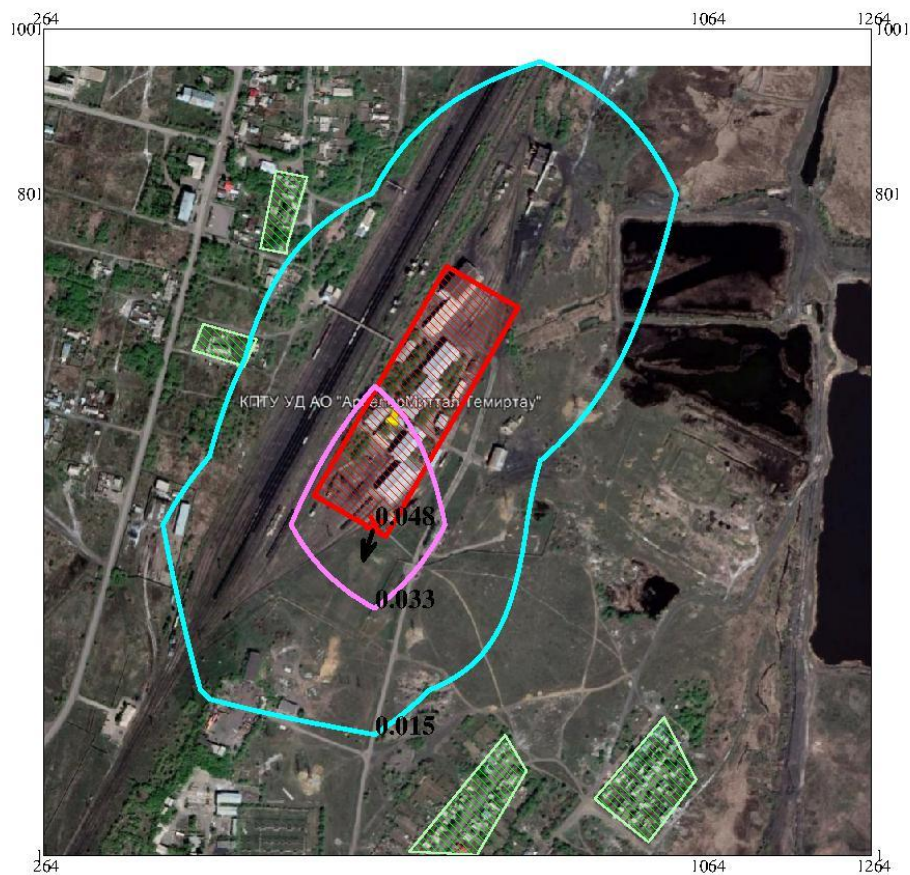
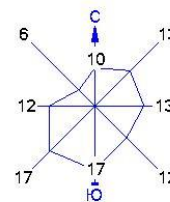
Макс концентрация 0.586904 ПДК достигается в точке $x=664$ $y=401$
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.015 ПДК

0.033 ПДК

0 74 222 м.
Масштаб 1:7400

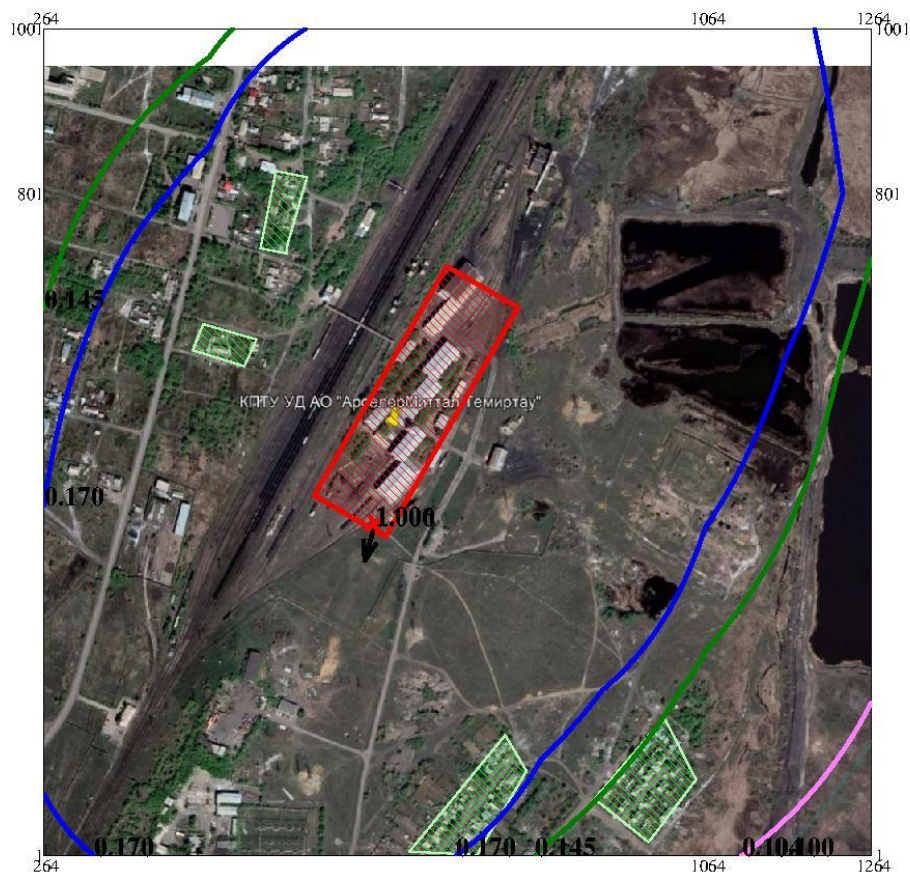
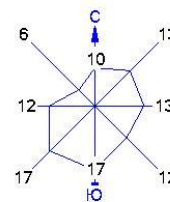
Макс концентрация 0.0480037 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

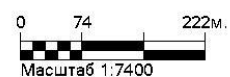
0.100 ПДК

0.104 ПДК

0.145 ПДК

0.170 ПДК

1.000 ПДК



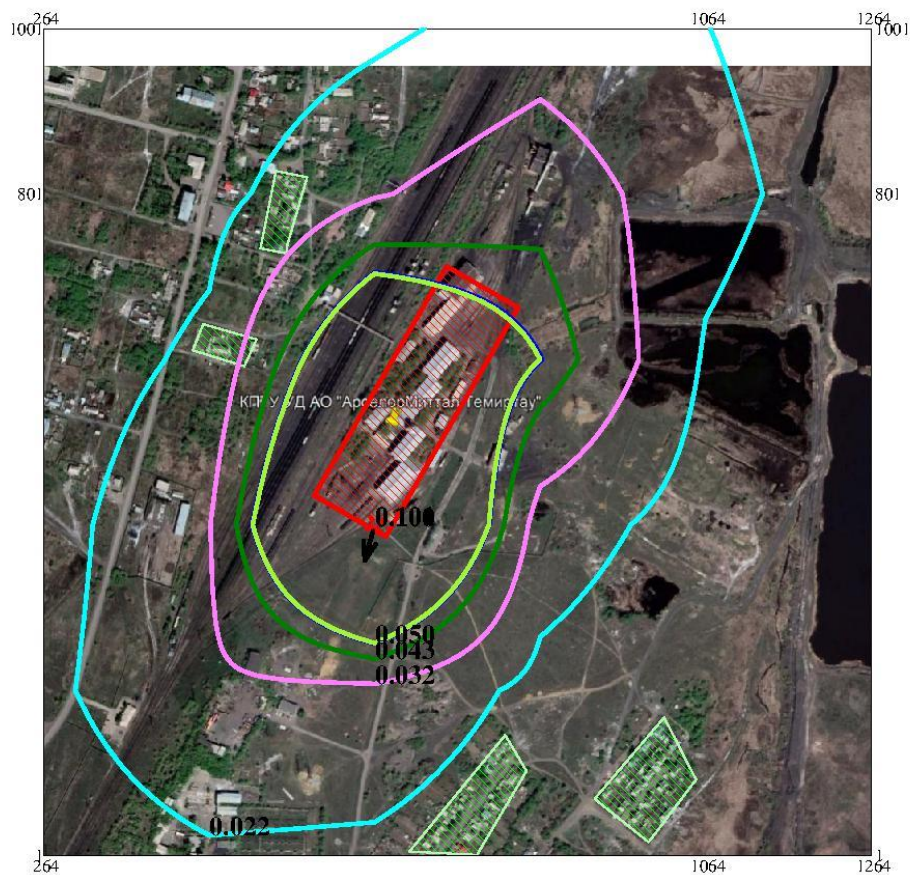
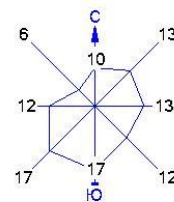
Макс концентрация 1.0059264 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.022 ПДК

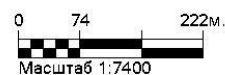
0.032 ПДК

0.043 ПДК

0.050 ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК



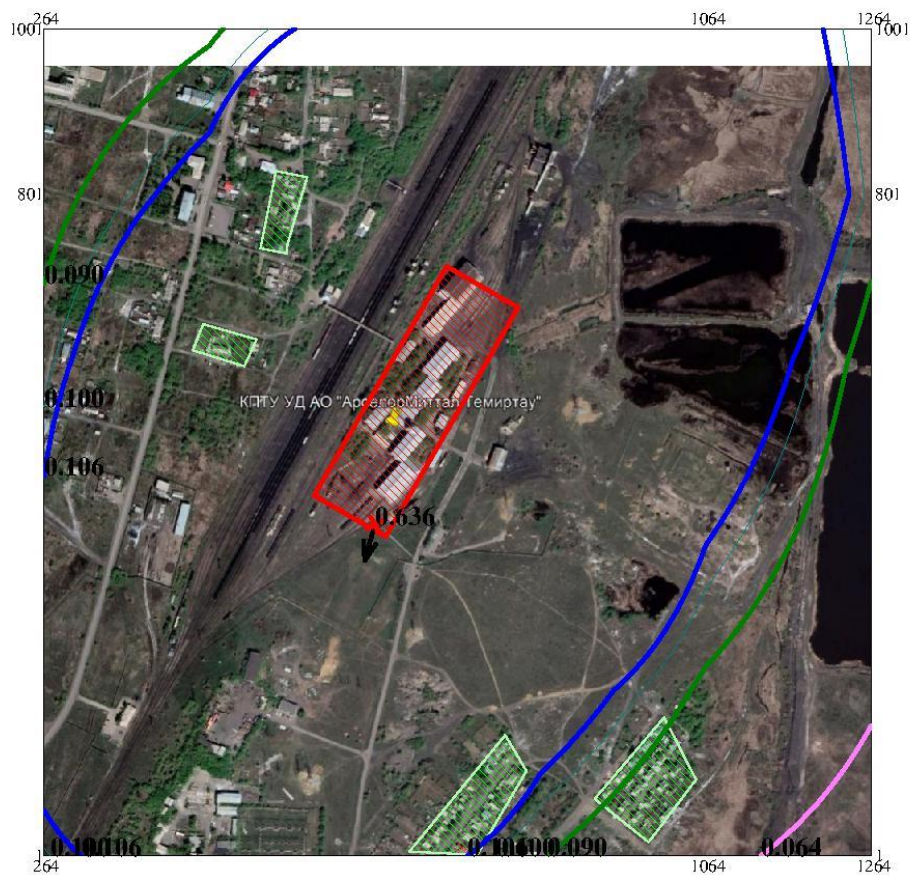
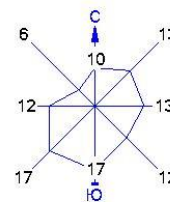
Макс концентрация 0.1007454 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6*6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

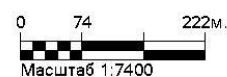
Изолинии в долях ПДК

0.064 ПДК

0.090 ПДК

0.100 ПДК

0.106 ПДК



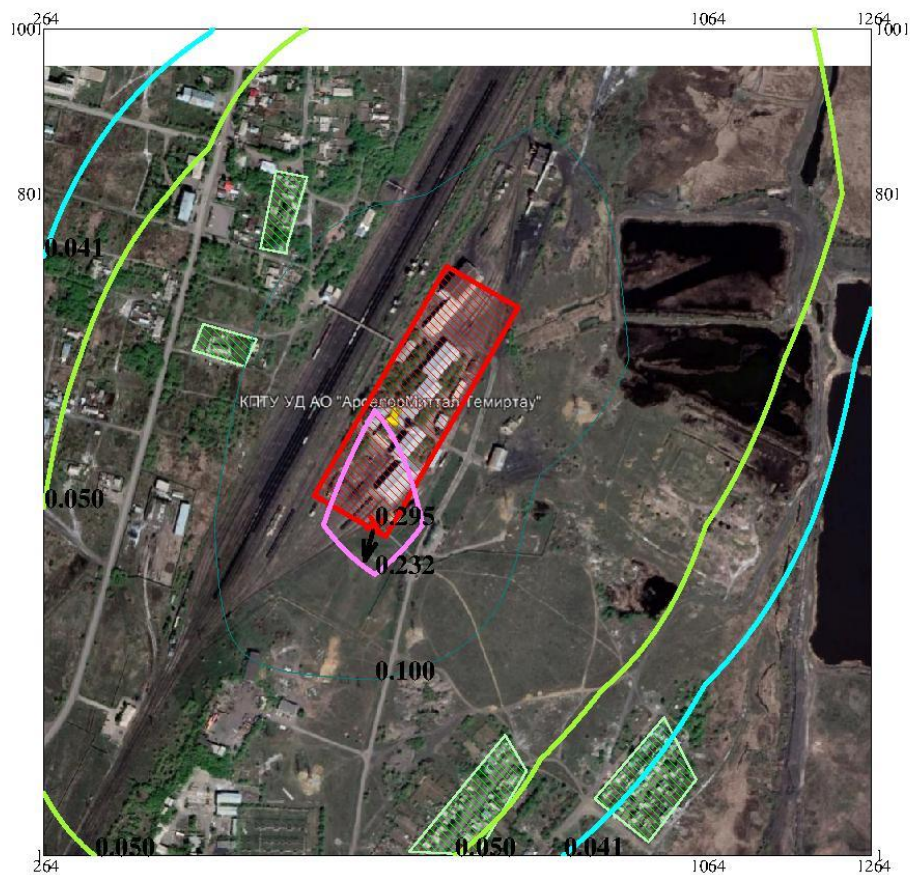
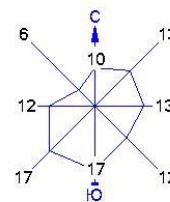
Макс концентрация 0.6364862 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6*6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

1411 Циклогексанон (654)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

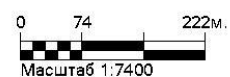
Изолинии в долях ПДК

0.041 ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

0.232 ПДК



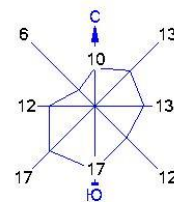
Макс концентрация 0.2945952 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.002 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

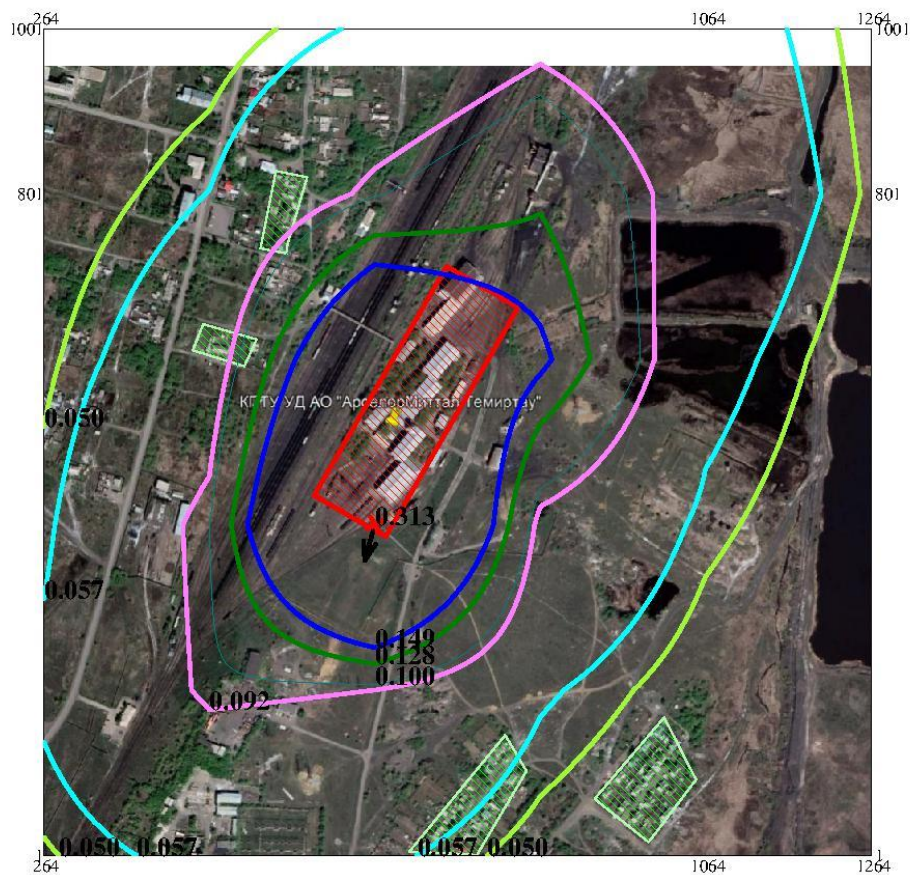
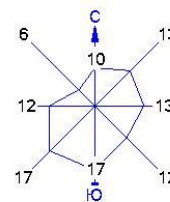
Макс концентрация 0.013678 ПДК достигается в точке $x=664$ $y=401$
При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

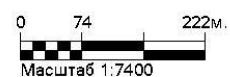
0.057 ПДК

0.092 ПДК

0.100 ПДК

0.128 ПДК

0.149 ПДК



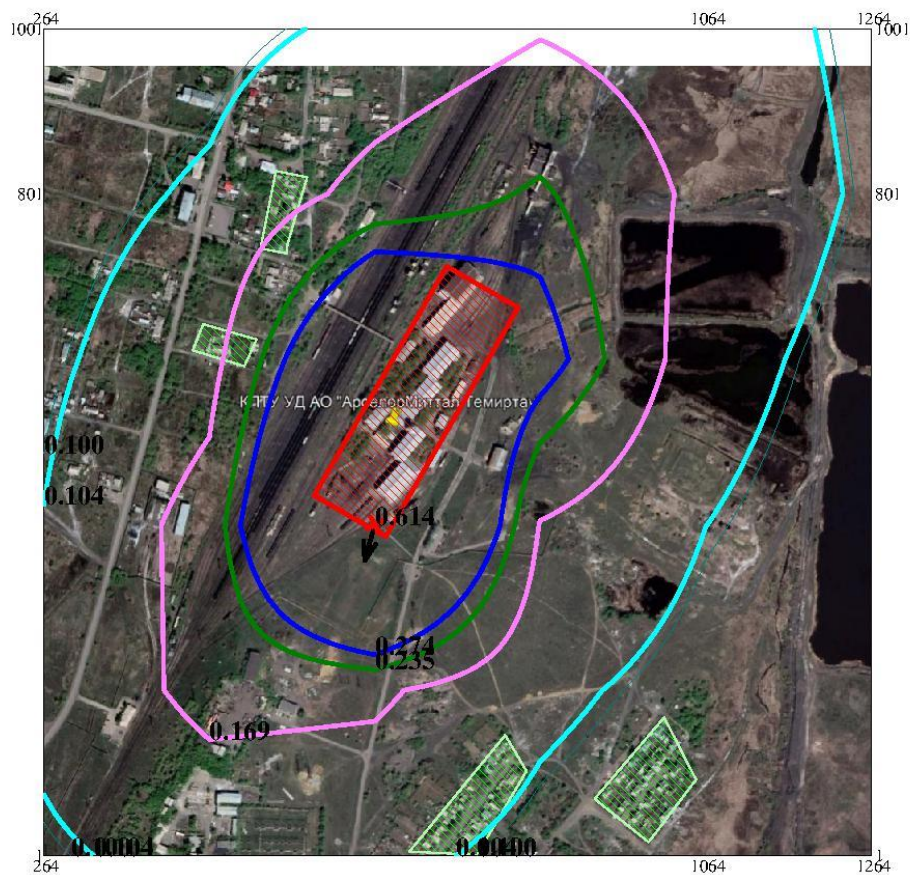
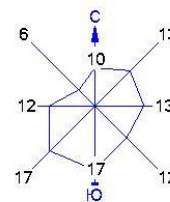
Макс концентрация 0.3133472 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

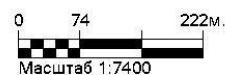
0.100 ПДК

0.104 ПДК

0.169 ПДК

0.235 ПДК

0.274 ПДК



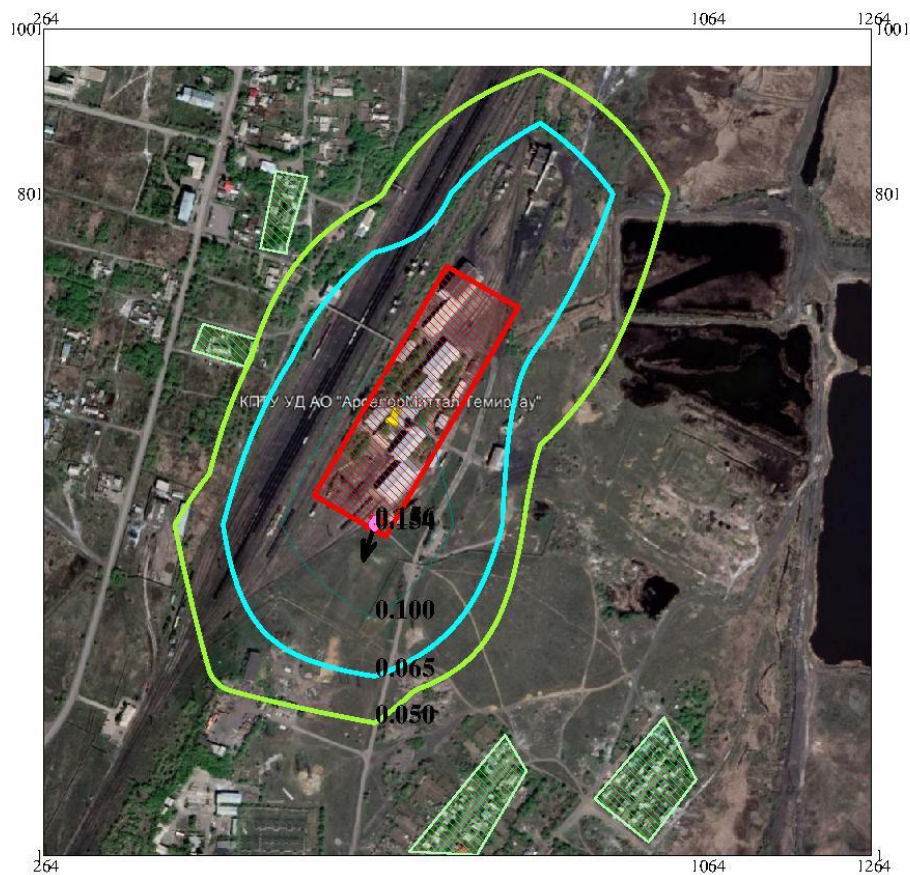
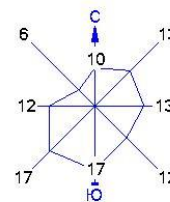
Макс концентрация 0.6136612 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчетные прямоугольники, группа N 01

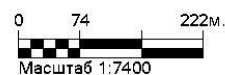
Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0.065 ПДК

0.100 ПДК

0.154 ПДК



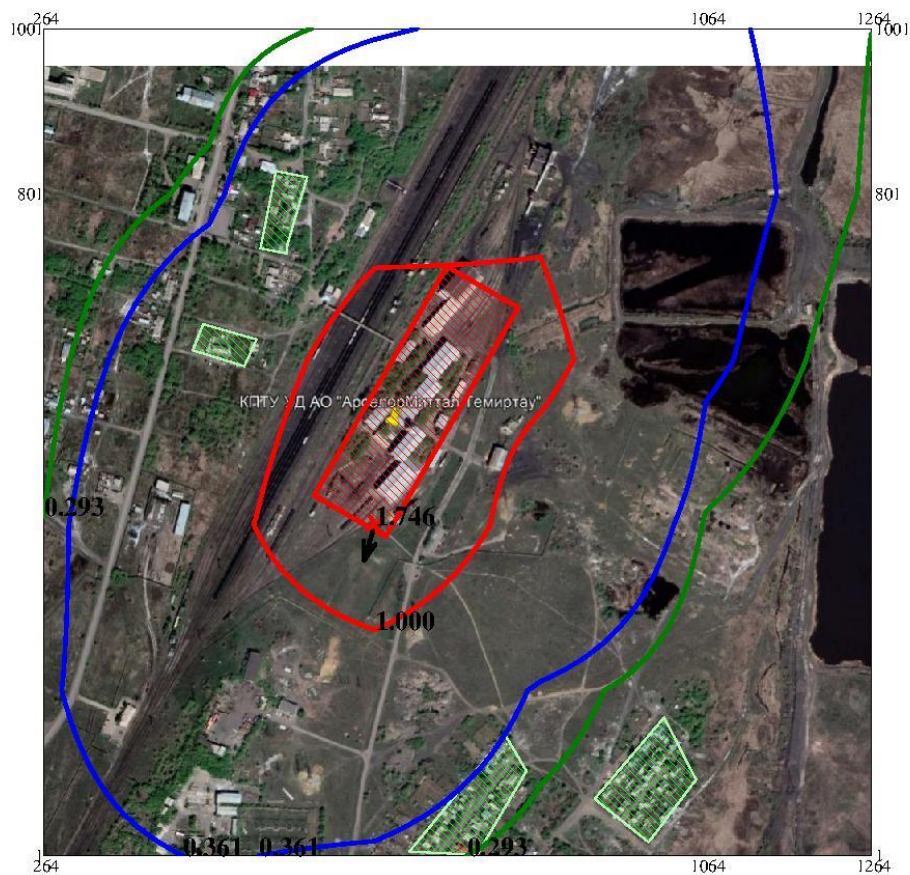
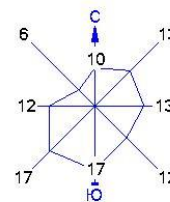
Макс концентрация 0.1560442 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
 При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.293 ПДК

0.361 ПДК

1.000 ПДК



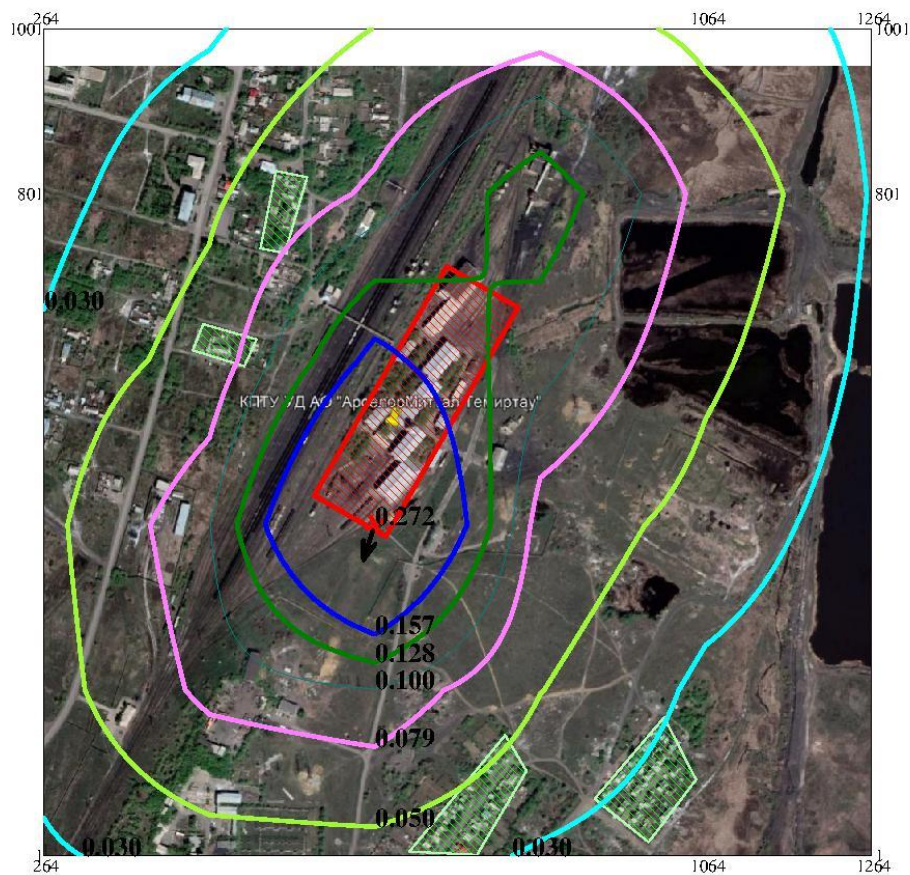
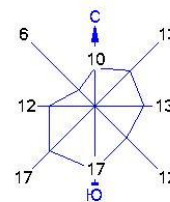
Макс концентрация 1.7458166 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6*6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.030 ПДК

0.050 ПДК

0.079 ПДК

0.100 ПДК

0.128 ПДК

0.157 ПДК

0 74 222 м.
Масштаб 1:7400

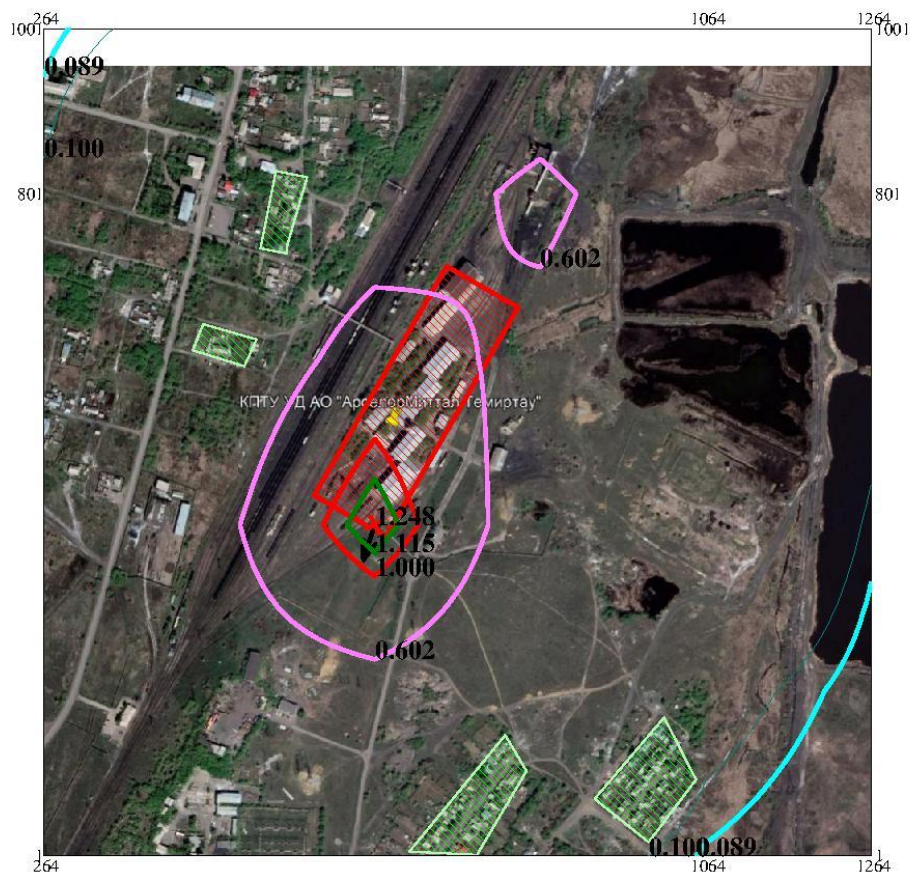
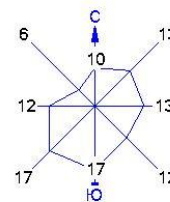
Макс концентрация 0.2720209 ПДК достигается в точке x= 664 y= 401
При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6*6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

2936 Пыль древесная (1039*)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

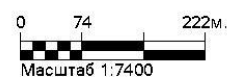
0.089 ПДК

0.100 ПДК

0.602 ПДК

1.000 ПДК

1.115 ПДК



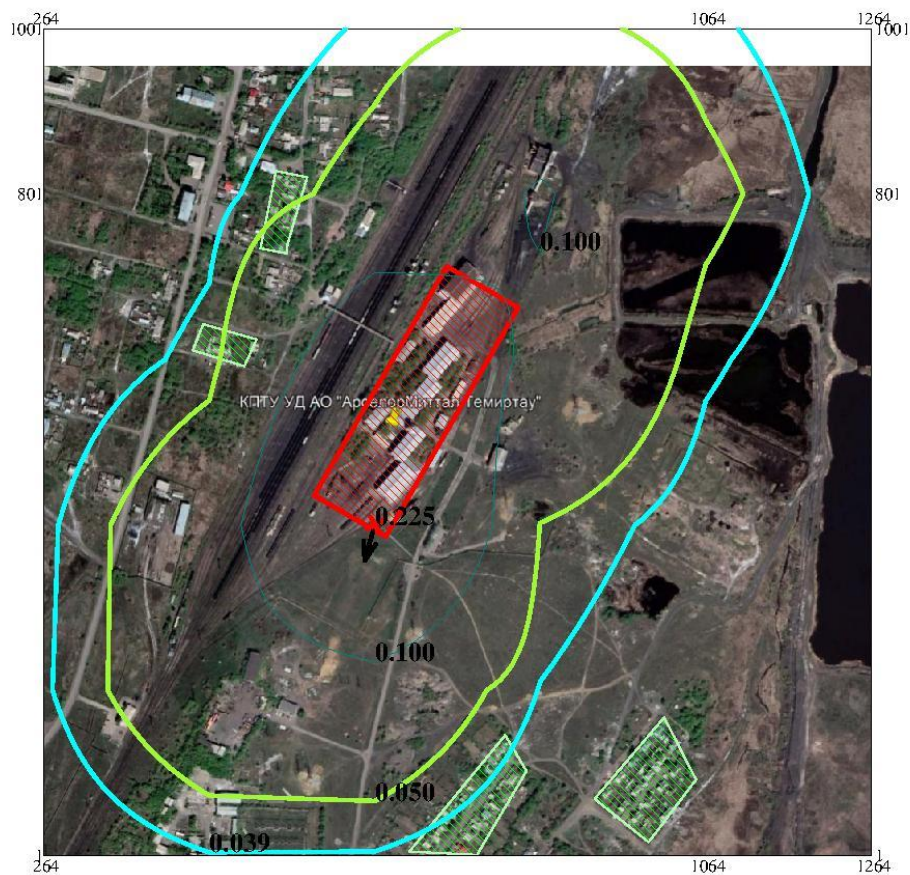
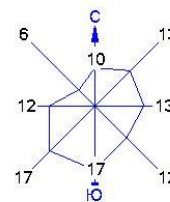
Макс концентрация 1.2480958 ПДК достигается в точке x= 664 y= 401
При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6*6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

27 0184+0330



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

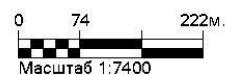
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.039 ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК



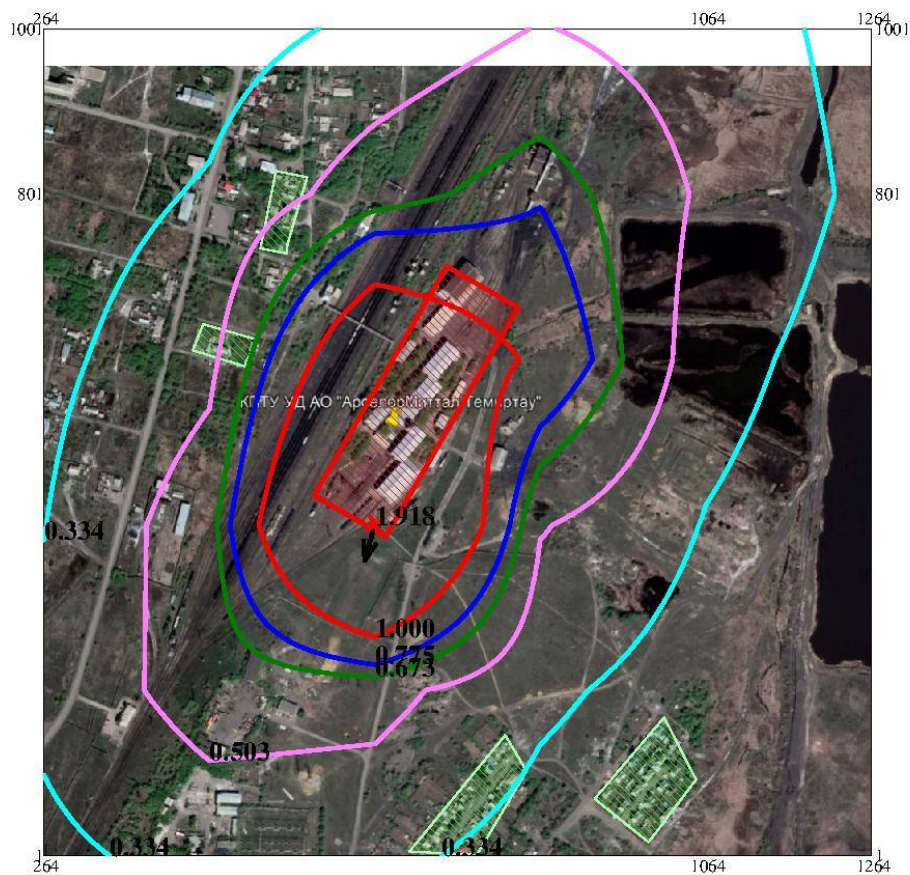
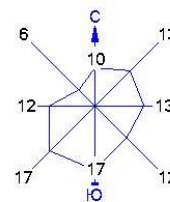
Макс концентрация 0.2247568 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

___31 0301+0330



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.334 ПДК

0.503 ПДК

0.673 ПДК

0.775 ПДК

1.000 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

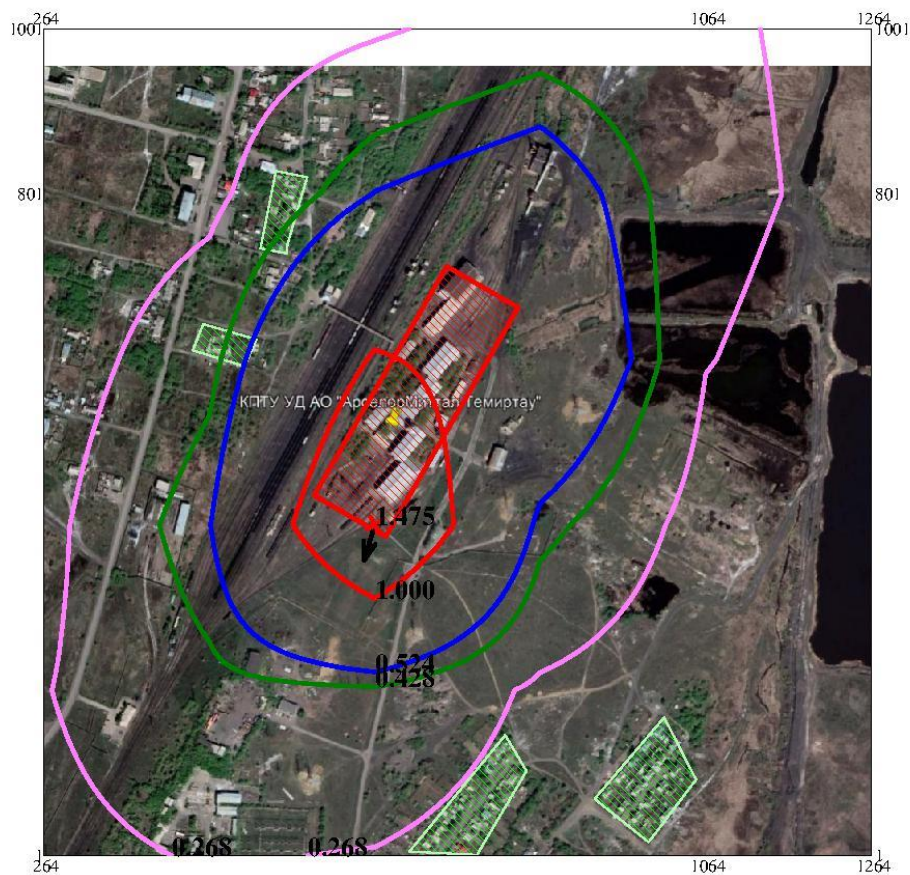
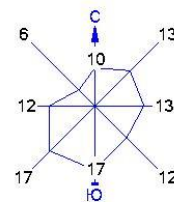
Макс концентрация 1.9179606 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Город : 002 Карагандинская область

Объект : 0005 Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО "АМТ" Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

ПЛ 2902+2908+2930+2936



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расчётные прямоугольники, группа N 01

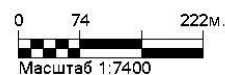
Изолинии в долях ПДК

0.268 ПДК

0.428 ПДК

0.524 ПДК

1.000 ПДК



Макс концентрация 1.4748936 ПДК достигается в точке $x = 664$ $y = 401$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6×6

Приложение 2

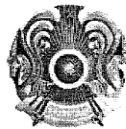
Карта-схема



Ист.6001-6030

Приложение 3

15017034



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01781P

Дата выдачи лицензии 21.09.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Құрылысэкспертпроект"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, район им.Казыбек би, ЕРУБАЕВА, дом № 5., -., БИН: 050540000918

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

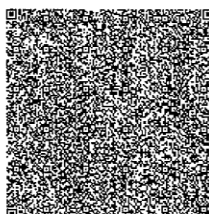
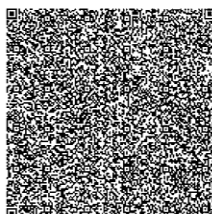
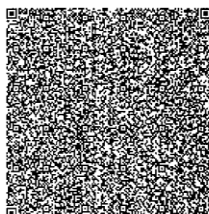
Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

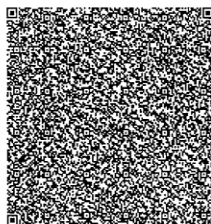
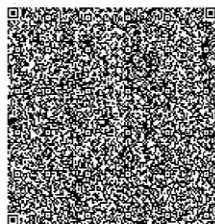
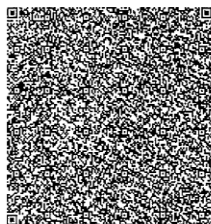
ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

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



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қытардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен манғылы бірдей. 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.

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	21.09.2015
Место выдачи	г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен
мағыналы бірдей. 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 4

Приложение №1 к Дополнительному соглашению №2 от «15» сентября 2020г. к договору №R11710 от 17.08.2020г.

ArcelorMittal

“АрселорМиттал Теміртау” АҚ АО “АрселорМиттал Теміртау” JSC «Arcelor Mittal Temirtau»
 көмір департаменті Угольный департамент Coal Department
 Қарағанды жүк тиеу-көлік Карагандинское погрузочно- Karaganda Loading
 басқармасы транспортное управление Transport Department

100023, Қарағанды қаласы, Итеевская, 26, көшесі. Тел.(3212) 491-460
 100023, г.Караганда, ул.Итеевская, 26. Тел.(3212) 491-460
 100023, Karaganda, Itteevskaya 26. Тел.(3212) 491-460
 E-mail: Natalya.Dubnina@arcelormittal.com

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
 на разработку Проекта реконструкции очистных сооружений
 Карагандинского погрузочно-транспортного управления
 УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

1	Наименование объекта	Очистные сооружения КПТУ УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
2	Основания для реконструкции	Требования ст. 225 Экологического Кодекса РК и ст. 72 Водного кодекса РК; требования условий определения норм предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ на рельеф местности; срок эксплуатации более 30 лет, в связи с этим эффективность существующей системы очистки – 25 %.
3	Цель работ	Исключение сверхнормативных эмиссий в окружающую среду.
4	Местоположение объекта	Карагандинская область, г. Караганда, ул. Итеевская, 26
5	Заказчик	КПТУ УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
6	Подрядная организация	Определяется по результатам тендера
7	Состав работ для подрядной организации	1. Выбор оптимального для состава сбросов КПТУ очистного оборудования. 2. Разработка рабочего проекта реконструкции очистных сооружений сточных вод КПТУ в соответствии с действующими нормативными документами РК.
8	Требования к рабочему проектированию:	1. Квалификационные требования к проектной организации – наличие лицензии на проектную деятельность. 2. Состав рабочего проекта принять согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Согласование проектно-сметной документации с органами местного надзора. Получение положительных заключений на рабочий проект согласно действующему законодательству РК. 3. Ведение авторского надзора в соответствии с Положением об авторском надзоре разработчиков проектов... СНиП РК 1.03-03-2010 г.

9	Требования к очистному оборудованию	1. Комплекс очистных сооружений должен быть модульного (блочного) типа, изготовлен и испытан в заводских условиях, иметь максимальную заводскую готовность (минимальный объем строительных, монтажных и сборочных работ на объекте). 2. Внутренние и наружные поверхности очистных сооружений должны быть стойкими к коррозионному воздействию. 3. Срок эксплуатации без капитального ремонта должен быть не менее 25 лет. 4. При эксплуатации очистных сооружений не должна возникать потребность постоянного присутствия обслуживающего персонала. 5. Комплекс очистных сооружений должен обеспечивать надлежащую очистку стока при загрузке менее 30 % от общего объема.
	Срок выполнения работ	Согласно условиям Договора.
	Исходные данные заказчика	1. Состав стоков – смешанные (промышленные воды, загрязненные нефтепродуктами и хозяйственно-бытовые). 2. Выпуск сточных вод – 70,0 тыс м³/год.
	Источник финансирования	Сумма заложена в бизнес-план КППТУ на 2017 г.

Начальник КППТУ
УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

В.В. Салфетников

Исп: Дрозд Н.В.
49-11-09

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Н. Кузнецов

Э.М. Садыбаев

А.М.

А.М.



С.А.

Приложение 5



“АрселорМиттал Теміртау” АҚ көмір департаменті Қарағанды жүк тиеу-көлік басқармасы	АО “АрселорМиттал Темиртау” Угольный департамент Карагандинское погрузочно- транспортное управление	JSC «Arcelor Mittal Temirtau» Coal Department Karaganda Loading Transport Department
---	--	---

100023, Қарағанды қаласы, Итеевская, 26, көпесі. Тел.(3212) 491-460
100023, г.Караганда, ул.Итеевская, 26. Тел.(3212) 491-460
100023, Karaganda, Itcerovskaya 26. Тел.(3212) 491-460
E-mail: Natalya.Artemkina@arcelormittal.com

« 12 » 05 2023 г.

1-2-358

Техническому директору
ОО «Курылысэкспертпроект»
Голованову В.М.

В связи с отсутствием финансирования в 2022 г. сроки реализации проекта «Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АД «АрселорМиттал Темиртау», разработанного ОО «Курылысэкспертпроект», перенесли на 2023-2024 г.

Для подачи Декларации о воздействии на окружающую среду на 2023-24 г. при реализации реконструкции просим Вас провести корректировку данного проекта в части сроков проведения строительных работ.

Начальник КПТУ



А.Н. Мануйленко

Исл. Дрозд Н.В.
тел. 49-11-09

Приложение 6

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению																						
№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во точек водопотребления	Время работы в сутки	Вид водопотребления	Режим водопотребления	Водопотребление						Водоотведение						Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание			
						Из хозяйственно-питьевого водопроводного водоснабжения			Из системы оборотного водоснабжения			Температура воды, °С	Режим водоотведения	Характеристика сточных вод, мг/л	В канализацию производственного					В систему оборотного водоснабжения		
						м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с				м³/сут	м³/ч	л/с			м³/сут	м³/ч	л/с
1	Аппарат ВД-10/6/15М (цех МРП)	1	3 часа	теплотех	10	4,00	0,17	0,56	-	-	-	16,0	0,56	0,16	5°С	4,00	0,17	0,56	от мыла пенообразов			
2	Скороварка камиды (цех МРП)	1	6 часов	теплотех	10	1,00	0,04	0,56	-	-	-	3,36	0,56	0,16	5°С	1,00	0,04	0,56	от отхода камиды			
3	Установки для промывки сырья (вспомогательное) (цех МРП)	1	3 часа	теплотех	3	2,00	0,08	0,17	-	-	-	0,50	0,17	0,05	5°С	2,00	0,08	0,17	прочиств. сырья			
4	Скороварка камиды (БТР)	1	0,5 часа	теплотех	3	2,00	0,08	0,17	-	-	-	-	-	-	-	2,00	0,08	0,17	от пенообразов			
5	Установка для промывки заготовок сырья (вспомогательное) (ЦЗТ)	1	1,5 часа	теплотех	3	2,00	0,08	0,17	-	-	-	0,20	0,04	0,04	5°С	2,00	0,08	0,17	прочиств. заготовок сырья			
6	Шлифовальные станки (ЦЗТ)	1	1 час/сут	теплотех	10	4,00	0,17	0,56	-	-	-	0,40	0,40	0,11	-	4,00	0,40	0,11	от мыла пенообразов			
7	Установка механической очистки (сараи)	1	1/4 суток	теплотех	10	5,00	0,21	0,30	0,25	-	-	-	-	-	-	5,00	0,30	0,25	от мыла пенообразов			
8	Мойка (цех МРП)	7	24/24 часа	теплотех	2	7,00	0,29	0,80	-	-	-	-	-	-	-	7,00	0,29	0,80	от мыла пенообразов			
9	Мойка (тех.цех)	2	4,0 мин	теплотех	2	2,00	0,04	0,04	0,10	-	-	-	-	-	-	2,00	0,04	0,10	от мыла пенообразов			
10	Мойка (ЦЗТ)	4	1/4 суток	теплотех	2	4,00	0,17	0,56	-	-	-	-	-	-	-	4,00	0,17	0,56	от мыла пенообразов			
11	Мойка (сараи)	2	4,0 мин	теплотех	2	2,00	0,04	0,04	0,10	-	-	-	-	-	-	2,00	0,04	0,10	от мыла пенообразов			
Итого						1,80	0,60	1,60	6,14	1,83	0,52					8,84	3,72	2,89				

Имя, И.Ф. Отчество

Подпись и дата

Взам. инв. №

СОГЛАСОВАНО:

М.А.М.М.М.

М.А.М.М.М.

257-0-НВК

Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления "УД АО "АрселорМиттал Темиртау"

Изм. Конт. Лист М.В. Подп. Дата

Головной

Разработчик

Проектировщик

Инженер

Исходные данные

Исходные данные

Стадия

Лист

Листов

РП

1

ТОО "Курылыс-экспертпроект"

Формат А3

Приложение 7

№ 27-01-06/117 от 22.01.2021
Уникальный номер: 200097ae0

Техническому директору
ТОО «Құрылысэкспертпроект»
Голованову В.М.

На Ваш запрос № out-33 от 19.01.2021г. сообщаем, что филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области не проводит мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, и не имеет возможности предоставить справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на месте разрабатываемого проекта:

- «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау», расположенного по адресу; г. Караганда, Октябрьский район, 1,5 км юго-восточнее от ул.Итээровская, 26».

И.о. директора

Нурбаев Е.Д.

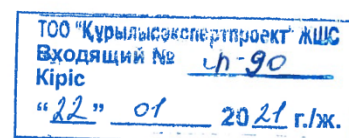
Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841015670,



<https://kgmkaragandy.isirius.kz/check/200097ae0:CO-bvGLzTiW0DLUAGrKj6b3vSMc>

Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://kgmkaragandy.isirius.kz/check/> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

Исп.: Заркенова Г.Н.
Тел./Факс: 8 (7212) 56-55-06



Приложение 8



“АрселорМиттал Теміртау” АҚ	АО “АрселорМиттал Темиртау”	JSC «Arcelor Mittal Temirtau»
көмір департаменті	Угольный департамент	Coal Department
Қарағанды жүк тиеу-көлік	Қарагандинское погрузочно-	Karaganda Loading
басқармасы	транспортное управление	Transport Department

100023, Қарағанды қаласы, Итеэровская, 26, көшесі. Тел.(3212) 491-460

100023, г.Караганда, ул.Итеэровская, 26. Тел.(3212) 491-460

100023, Karaganda, Iteerovskaya 26. Тел.(3212) 491-460

E-mail: Natalya.Artemkina@arcelormittal.com

«20» 01 2021 г.№ 2-26

Техническому директору
ОО «Курылысэкспертпроект»
Голованову В.М.

Для составления сметной документации по Проекту «Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО «АрселорМиттал Темиртау»» просим принять расстояние на перемещение образующегося лишнего грунта 0,4 км.

Строительный мусор, образующийся в результате проведения строительно-монтажных работ, должен передаваться для дальнейшей утилизации в спец.организацию.

Главный инженер

А.Н. Мануйленко

Исп. Дрозд Н.В.
8 7009759021

Приложение 9



“АрселорМиттал Теміртау” АҚ	АО “АрселорМиттал Темиртау”	JSC «ArcelorMittal Temirtau»
көмір департаменті	Угольный департамент	Coal Department
Қарағанды жүк тиеу-көлік	Карагандинское погрузочно-	Karaganda Loading
басқармасы	транспортное управление	Transport Department

100023, Қарағанды қаласы, Итеэровская, 26, көшесі. Тел.(7212) 491-460

100023, г.Караганда, ул.Итеэровская, 26. Тел.(7212) 491-460

100023, Karaganda, Iteerovskaya 26. Тел.(7212) 491-460

«11» 01 2021г.

№ 2-2/4-29

Техническому директору
ОО «Курылысэкспертпроект»
Голованову В.Н.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на присоединение к электрическим сетям

1. Выданы: ОО «Курылысэкспертпроект»
2. Наименование объекта: Очистные сооружения
3. Место расположения объекта: Локомотивное депо Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АМТ»
4. Причина выдачи тех. условий: Реконструкция очистных сооружений
5. Разрешенная мощность электропотребления: 1,5 кВт.
6. Характер потребления электроэнергии: Постоянный
7. Категория в отношении обеспечения надежности электроснабжения: III
8. Точка подключения: Вводный автомат цеха перемотки электродвигателей.
9. Напряжение в точке подключения 0,4кВ
10. Монтаж электроустановок, защиту от токов к.з., перенапряжения, автоматику, уровень изоляции, заземления выполнить согласно требованиям ПУЭ и СНиП.
11. Срок действия технических условий 1 год.

Начальник технического отдела-
Главный инженер ККТУ



А.Н.Мануйленко

Приложение 10

**Исходные данные для разработки раздела ООС РП «Реконструкция очистных сооружений
Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал
Темиртау»**

Расход материалов на период строительства 2021 год

1. Разработка грунта экскаватором – 9981,388 т, бульдозером – 7566,21 т;
2. Объем щебня – 37 т;
3. Расход электродов Э42 – 0,06288986 т, Э46 – 0,01624226 т, проволока – 0,03941 т;
4. Расход грунтовок ГФ-021 – 0,00027892 т, грунтовок ХС-010 – 0,02135158 т, краски ПФ-115 – 0,00649817 т, эмаль ХВ-124 – 0,00042 т, эмаль ХС-759 – 0,0082601 т, лак БТ-123 – 0,05572363 т, растворитель Р-4 – 0,00333037 т, уайт-спирита – 0,00053798 т;
5. Пластиковая сварка – 1 ч;
6. Гидроизоляция на площади – 428 м²;
7. Расход битума – 2,034 т;
8. асфальтирование на площади – 18 м²;
9. расход асфальтобетонной смеси – 2,31128 т;
10. Котел битумный электрический – 1 шт.;
11. Компрессорная установка передвижная – 3 шт.;
12. Шлифовальный станок – 1 шт., работа – 21 ч;
13. Сверлильный станок – 1 шт., 1 ч/г.;
14. Пила по дереву – 1 шт., работа – 2 ч/г.;
15. Расход припоев – 3,585 кг, время работы – 4 ч;
16. Молоток отбойный – 29 ч/год;
17. Объем извести – 0,0555767 т;
18. Газовая резка металла – 10 ч;
19. Расход пропан-бутана – 0,53 кг/г.

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

Приложение 11



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Карагандинской области" Комитета экологического
регулирувания и контроля Министерства экологии и
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«9» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "АО УД "АрселорМиттал Темиртау" КПТУ
промплощадка 1", "49.20"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: III

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
951140000042

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или
место жительства индивидуального предпринимателя: Карагандинская
область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду: (Карагандинская, г. Караганда)

Руководитель: ИСЖАНОВ ДАРХАН ЕРГАЛИЕВИЧ (фамилия, имя, отчество
(при его наличии))
«9» сентябрь 2021 года

подпись:

