

Директор
ТОО «TVR-UTILIZATION»

« *20* » *12* 2022 г.



TOO «TVR-UTILIZATION»

ТОО "Зеленый мост"



/Кузин В.В./

г. Астана, 2022

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Руководитель работ



Кузин В.В.

Директор ТОО «Зеленый мост»

Начальник отдела экологических
проектов



Аллес Е.А.

Главный специалист

отдела экологических проектов



Махметова Н.В.

АННОТАЦИЯ

Рабочим проектом предусмотрено установка универсальной биодизельной установки EXON - 250.

Строительные работы не предусмотрены так как установка EXON – 250 будет размещена в уже готовом арендуемом помещении с уже существующей инфраструктурой (электричество, вода, канализация).

Объект будет находиться на территории ТОО «TVR-UTILIZATION».

Вид основной деятельности обработка и удаление опасных и неопасных отходов

Планируемые сроки начало эксплуатации 1.01.2023 г.

На период эксплуатации объекта выявлено 4 источника.

В период эксплуатации от установленных источников выбрасывается 2 вредных вещества - четвертого класса опасности. В процессе эксплуатации валовый выброс загрязняющих веществ составит 0,014536 т/год.

Биодизельная установка EXON – 250 работает от электричества, все процессы проходят в герметичных емкостях с помощью системы труб.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, его графическая интерпретация, содержание и формирование таблиц проекта нормативов предельно допустимых выбросов предприятия выполнены с использованием программы «Эра», версия 3.0.

Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения (статья 39 Экологического кодекса).

Нормативы выбросов устанавливаются на период эксплуатации объекта.

Объект будет представлен одной промплощадкой, расположенная по адресу г. Темиртау, ул. Мичурина, земельный участок 4 Е (промышленная зона города).

Жилая зона находится на расстоянии 2,48 км в западном направлении от объекта. Ближайший водный объект Самаркандское водохранилище на расстоянии более 1,66 км от объекта. (ситуационная карта-схема представлена в приложении 1).

Объект будет размещен в промышленной зоне города, на уже антропогенно нарушенной территории. Расположение объекта обусловлено тем, что ТОО «TVR-UTILIZATION» планирует принимать загрязненное пальмовое масло, используемое в технологических процессах АО «АрселорМиттал Темиртау», который расположен вблизи от объекта.

Земельный участок составляет 0,2051 га (кадастровый номер земельного участка 09-145-106-472) согласно акту, на право временные возмездные землепользования на земельный участок №0312311, целевое назначение – для обслуживания объекта (часть производственной базы). Договор аренды помещения прилагается. (Приложение 2)

Раздел охраны окружающей среды разработан в соответствии с заключением на заявление о намечаемой деятельности (приложение 3).

На период эксплуатации определена 2 категория, согласно Экологического кодекса РК приложение 2, раздел 2, пункт 6.2. объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 250 тонн в год и более.

Санитарно-защитная зона предприятия устанавливается согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждены постановлением Правительства РК от 11 января 2022 года № 26447, составляет не менее 500 м (раздел 11, п.46, пп. 4 – мусоро (отхода) сжигательные, мусоро (отхода)сортировочные и мусоро (отхода) перерабатывающие объекты мощностью до 40000 тонн в год. Таким, образом, объект относится ко II классу опасности по санитарной классификации.

Граница области воздействия (ГОВ) предлагается установить на уровне санитарно-защитной зоны – 500 м.

По характеру производства предприятие относится ко II классу санитарной классификации. По степени воздействия на окружающую среду, в соответствии с Экологическим кодексом РК, ко II категории.

В рамках данного проекта внесены предложения по установлению нормативов на 2023-2032 годы. Нормативы выбросов установлены по каждому загрязняющему веществу.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ	5
ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	9
1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	9
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	10
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	10
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий.....	28
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....	28
1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	28
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	31
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	32
1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	35
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	37
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	37
2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.....	37
2.3 Водный баланс объекта.....	37
2.4 Поверхностные воды	39
2.5 Подземные воды.....	39
2.5.1 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	40
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.....	42
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	42
3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации	42
3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	42
3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	42
3.5 При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы:.....	42
3.5.1 Характеристика используемых месторождений.....	42
3.5.2 Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов .	42
3.5.3 Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород	42
3.5.4 Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства	43
3.5.5 Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи	43
3.5.6 Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра	43
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	44
4.1 Виды и объемы образования отходов.....	44
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	44
4.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению	44
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления	45
4.5 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	46
5.ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	47
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	47
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	48
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	50
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.....	50

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	50
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	50
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	51
6.5 Организация экологического мониторинга почв.....	51
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	52
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	52
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	52
7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....	54
7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	54
7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	54
7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове	54
7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры.....	54
7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	54
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	56
8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	56
8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	56
8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта.....	56
8.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных	57
8.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	57
8.5.1 Биоразнообразие.....	57
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	58
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	59
10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	59
10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	61
10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	61
10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.....	61
10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	61
10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	62
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ	63
11.1 Ценность природных комплексов к воздействию намечаемой деятельности.....	63
11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	63
11.3 Вероятность аварийных ситуаций.....	63
11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население	64
11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	64
11.6 Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности	65
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	67

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1	Ситуационная карта-схема расположения объекта
Приложение 2	Договор аренды, акт на право временного возмездного землепользования
Приложение 3	Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности
Приложение 4	Протокол общественных слушаний
Приложение 5	Справка о фоновых концентрациях
Приложение 6	Паспорт установки
Приложение 7	Карта-схема источников загрязнения
Приложение 8	Исходные данные
Приложение 9	Результаты выбросов ЗВ
Приложение 10	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации объекта
Приложение 11	Справка о перечне городов НМУ

ВВЕДЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды (далее по тексту РООС) 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 природных ресурсов. ОВОС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при работе предприятия с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

РООС к рабочему проекту «Универсальная биодизельная установка EXON-250» ТОО «TVR-UTILIZATION», разрабатывается в связи с заключением о сфере охвата деятельности. (приложение 3)

Протокол общественных слушаний прилагается в приложении 4.

РООС разработана в соответствии с действующим в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами, с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.21 года.

Для разработки проекта были использованы:

- Рабочий проект «Универсальная биодизельная установка EXON-250» ТОО «TVR-UTILIZATION»
- Исходные данные ТОО «TVR-UTILIZATION».

Основанием для разработки проекта «Раздел Охраны окружающей среды» является договор № 2022-3-10 от 27 июля 2022 года заключенный между ТОО «Зеленый мост» и ТОО «TVR-UTILIZATION».

Адрес организации: Республика Казахстан, г. Нур-Султан, ул. Кажымукана 12а, офис 701, тел: +7 (7172) 98-68-07, e-mail: info@green-bridge.kz.

Заказчик проекта: ТОО «TVR-UTILIZATION», г. Темиртау, ул. Мичурина 4Е.
Тел. 8(7213) 90-00-44.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Участок 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.

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Глубина промерзания по СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология»:

- средняя максимальная за год 135 см;
- наибольшая из максимальных 150 см.

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.

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

Большая часть времени в году – с ветрами (306 суток), среднегодовая скорость которого 3 м/с, в порывах до 28 м/с. Преобладают ветры северо-западного и юго-западного направлений (в зимние месяцы основное направление ветров северо-западное, в летние – юго-восточное, южное и юго-западное). Промышленный объект располагается с подветренной стороны от населенных мест

Метеорологические наблюдения для Карагандинской области представлены в таблице 1.1.

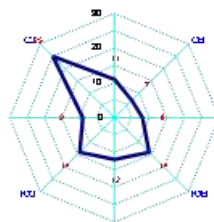


Рис.1.1. Роза ветров.

Средняя многолетняя повторяемость направления ветра по румбам

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

Таблица 1.1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, $\square$	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $\square\text{C}$	29,8
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, $\square\text{C}$	-24,4

Средняя роза ветров, %:	
С	11
СВ	7
В	8
ЮВ	14
Ю	12
ЮЗ	14
З	9
СЗ	25
Средняя скорость ветра, м/с	3
Скорость ветра (U^*), повторяемость которой составляет 5%, м/с	7

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха района

В период эксплуатации выделяются 2 вредных вещества, в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха по данным веществам в г. Темиртау расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится без учета фоновых концентраций.

Справка об отсутствии наблюдений за состоянием атмосферного воздуха представлена в приложении 5.

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Источники загрязнения атмосферы, в районе проведения строительных работ отсутствуют.

Объект будет размещен в промышленной зоне города, на уже антропогенно нарушенной территории.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха района

Отсутствуют наблюдения за состоянием атмосферного воздуха по веществам выделяемых при эксплуатации установки в г. Темиртау.

Справка об отсутствии наблюдений за состоянием атмосферного воздуха представлена в приложении 5.

Объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты в границах предполагаемого участка монтажных работ отсутствуют.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Основные технические решения

Проектом предусмотрена переработка отходов - пальмового и других масел (растительных и животных), загрязненных и вышедших из употребления в биодизельное топливо на установке EXON-250 (паспорт прилагается в приложении 6).

Установка должна размещаться в помещениях оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией, электрооборудованием во взрывозащищенном исполнении, общим контуром заземления, искусственным освещением, водопроводной системой канализацией, а также средствами пожаротушения. Установка должна устанавливаться на горизонтальную ровную площадку с твердым покрытием, не впитывающим рабочие жидкости.

Установка должна обслуживаться только обученным и проинструктированным персоналом (аппаратчиком).

Строительные работы проектом не предусмотрены, так как установка будет расположена в готовом арендуемом помещении. Сбор установки не предполагает дополнительных строительных работ.

Установка работает от электричества.

Принцип работы установки EXON-250

В модуль подготовки масла загружается масло, перемешивается и разогревается.

В модуль синтеза загружаются метанол (этанол) и щелочь с дальнейшим перемешиванием. Далее производится загрузка разогретого масла из модуля подготовки масла в модуль синтеза. В модуле синтеза происходит варка смеси (этанола, щелочи и масла).

После окончания варки, смесь из модуля синтеза загружается в 1-й сборник.

Повторение перечисленных процессов выполняется до полного наполнения 1-го сборника, после чего происходит отстаивание смеси.

Аналогичным образом, после полного наполнения 1-го сборника происходит наполнение 2-го сборника.

По мере завершения наполнения и отстаивания из сборников сливается отстоявшийся глицерин (в дальнейшем будет реализовываться как сырье). Далее производится загрузка смеси из 1-го сборника в 3-ю емкость модуля подготовки биодизеля, где происходит выпаривание избыточного этанола.

Из емкостей модуля подготовки биодизеля, по мере завершения выпаривания, биодизель сливается через фильтр в потребительскую емкость.

После чего все процессы повторяются.

Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха

Установка предназначена для производства биодизеля из масел растительного происхождения (подсолнечного, соевого, рапсового, кукурузного и др.), рыбьего жира, жиров животного происхождения и этанола технического с применением щелочного катализатора (едкий натр технический или едкий калий), с последующей очисткой сорбентом в виде ионообменной смолы. Принцип работы установки заключается в переэтерификации жиров биологического происхождения-замене глицерина этанолом в молекулах жиров, с целью получения метилового эфира жирных кислот. Производительность установки 250 л/час. Время работы установки 22 час/сут, 365 дней в году. Продукция биодизель – 2008 м³/год.

Установка будет работать от электричества. При работе установки все процессы проходят в герметичных емкостях по системе труб. Выбросы ЗВ будут осуществляться от емкостей метанола и биодизеля. Строительных работ проектом не предусмотрена, установка будет размещаться в уже готовом арендуемом помещении со своей действующей инфраструктурой (водопровод, водоотведение и электроснабжение).

Источники загрязнения ЗВ представлены на карта-схеме в приложении 7

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Источник загрязнения N 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Емкость (этанол)

Хранение этанола 402 м³/год, объем емкости 1 м³

Источник загрязнения N 6002. Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Емкость (Биодизель)

Хранение биодизеля 670 м³/год, объем емкости 20 м³

Источник загрязнения N 6003. Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Емкость (Биодизель)

Хранение биодизеля 670 м³/год, объем емкости 20 м³

Источник загрязнения N 6004. Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Емкость (Биодизель)

Хранение биодизеля 670 м³/год, объем емкости 20 м³

Автотранспорт на балансе предприятия отсутствует.

Перечень загрязняющих веществ, образующихся при эксплуатации объекта и параметры источников выбросов представлены в таблицах 1.2- 1.3. Группы суммаций не образуются.

Таблица 1.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0277	0.01363	0.002726
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.003024	0.000906	0.000906
	В С Е Г О :						0.030724	0.014536	0.003632
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.3– Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						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
												X1	Y1	
												13	14	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Емкость этанол	1	16	Неорганизованный источник	6001	2				26	150	150	Площадка 1
001		Емкость биодизель	1	16	Неорганизованный источник	6002	2				26	158	150	1
001		Емкость биодизель	1	16	Неорганизованный источник	6003	2				26	174	150	1
001		Емкость биодизель	1	16	Неорганизованный источник	6004	2				26	186	158	1

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
к рабочему проекту «Универсальная биодизельная установка EXON-250» - ТОО «TVR-UTILIZATION»

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					1061	1 Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0277		0.01363	2023
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001008		0.000302	2023
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001008		0.000302	2023
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001008		0.000302	2023

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

В целях уменьшения влияния на ОС необходимо внедрение малоотходных и безотходных технологий. Необходимость разработки и внедрения малоотходных технологий обуславливается решением задач ресурсосбережения и ОС. Использование принципиально новых технологий в строительстве (монтажные работы) взамен устаревших процессов обеспечивает переход на прогрессивные малоотходные технологии, соответствующие повышенным экологическим требованиям и обеспечивающие снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Процесс переработки масла является безотходным производством, после переработки масла образуется глицерин и биодизель, которые считаются сырьем и будут реализовываться.

В целом дополнительных специальных мер на рассматриваемом участке не требуется.

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, размещение и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов. Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу на период эксплуатации приведены в таблице 1.4.

«Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» предусматривает расчёт нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников. Следовательно, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания на период эксплуатации объекта настоящим разделом не нормируются. При этом за выбросы загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В связи с тем, что в настоящее время определить фактические выбросы вредных веществ в атмосферу предприятием методами инструментальных замеров не представляется возможным (предприятие не работает на полную мощность), выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании следующих методических нормативных документов:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.

Исходные данные, используемые в расчете, представлены в приложении 8. Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 9.

Количественные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 1.4

Таблица 1.4 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2032 гг		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								
установке EXON-250	6001			0.0277	0.01363	0.0277	0.01363	2023
Итого:				0.0277	0.01363	0.0277	0.01363	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0277	0.01363	0.0277	0.01363	2023
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
установке EXON-250	6002			0.001008	0.000302	0.001008	0.000302	2023
установке EXON-250	6003			0.001008	0.000302	0.001008	0.000302	2023
установке EXON-250	6004			0.001008	0.000302	0.001008	0.000302	2023
Итого:				0.003024	0.000906	0.003024	0.000906	
Всего по загрязняющему веществу:				0.003024	0.000906	0.003024	0.000906	2023
Всего по объекту:				0.030724	0.014536	0.030724	0.014536	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.030724	0.014536	0.030724	0.014536	

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова и в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена к применению в Республике Казахстан.

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

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

максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно приложения 1 к «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № КР ДСМ -70);

ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Таблицы 2 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № КР ДСМ -70);

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

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

Некоторые группы веществ при совместном присутствии, обладают суммирующим эффектом воздействия, требования к которым определяются соотношением:

$$C_1/\text{ПДК}_1 + C_2/\text{ПДК}_2 + \dots + C_n/\text{ПДК}_n < 1$$

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

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

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

Климатические характеристики, использованные в расчете, приняты по данным РГП Казгидромет.

Для проведения расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе расположения предприятия, взят расчетный прямоугольник размером 1250×1250 м с шагом сетки 250 м, угол между координатной осью ОХ и направлением на север составляет 90°

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проводился - на санитарно-защитной зоне 500 м (граница области воздействия). В связи с тем жилая зона находится на большом расстоянии 2,48 км, расчет на жилой зоне не целесообразен при этом на СЗЗ отсутствуют превышения ПДК, что соответственно доказывает и отсутствие превышений на жилой зоне -2,48 км от объекта.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое выполнялся без учета фоновых концентраций ввиду отсутствия сведений о наблюдениях. (приложение 10)

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

Результаты расчета рассеивания по загрязняющим веществам на период эксплуатации представлен в таблицах 1.5

Таблица 1.5 - Результаты расчета рассеивания концентрация загрязняющих веществ на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ (ГОВ)	ПДК (ОБУВ) мг/м3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.022835	0.002346	5.0000000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/	0.015705	0.001236	1.0000000
	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации показывает, что на расчетном прямоугольнике, на границе области воздействия (санитарно-защитной зоны), превышение норм ПДК по загрязняющим веществам не выявлено.

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

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных распечаток и карт-схем рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы приведены в приложении 10.

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом всех источников выбросов загрязняющих веществ на границах санитарно-защитной зоны (ГОВ).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился без учета фоновых концентраций в связи с отсутствием наблюдений.

Анализ расчета рассеивания показал, что на границы области воздействия (границах санитарно-защитной зоны) максимальная приземная концентрация не превышает установленные величины ПДК м.р.

При организации деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов всех механизмов;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- организация экологической службы надзора;
- организация и проведение работ по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;

При соблюдении всех решений, принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух проектируемого объекта не ожидается.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В систему мониторинга атмосферного воздуха входит контроль на источниках выбросов загрязняющих веществ и наблюдения за загрязнением воздуха в районе размещения предприятия. Контроль атмосферного воздуха рекомендуется осуществлять ежеквартально на источниках выбросов ЗВ и на границе СЗЗ (с подветренной стороны).

Определение категории источников выброса, значения ПДВ и план-график контроля за воздействием на окружающую среду представлены в таблицах 1.6,1,7

Таблица 1.6– Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

Номер исто- чника	Наименование источника выброса	Высота источ- ника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код веще- ства	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки,г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК*(100- КПД)	Катего- рия источ- ника	
							ПДК*Н*(100- -КПД)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
6001	Неорганизованный источник	2		1061	Площадка 1	0.0277	0.0006	0.9893	0.1979	2	
6002	Неорганизованный источник	2		2754		1	0.001008	0.0001	0.036	0.036	2
6003	Неорганизованный источник	2		2754		1	0.001008	0.0001	0.036	0.036	2
6004	Неорганизованный источник	2		2754		1	0.001008	0.0001	0.036	0.036	2
Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)											
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)											
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ											

Таблица 1.7– План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	установке EXON-250	Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/кв	0.0277		Сторонняя организация на договорной основе, Собственные силы	0003
6002	установке EXON-250	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.001008			0003
6003	установке EXON-250	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.001008			0003
6004	установке EXON-250	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.001008			0003
ПРИМЕЧАНИЕ: Методики проведения контроля: 0003 - Расчетным методом.							

1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

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

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета Карагандинской области. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Так как г. Темиртау входит в перечень городов с НМУ, разработаны мероприятия по сокращению выбросов период НМУ и представлены в таблице 1.8. Справка о перечне городов с НМУ представлена в приложении 11.

Таблица 1.8 Мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ

Гра- фик ра- боты источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих усло- вий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Сте- пень эф- фек- тив- ности меропри- ятий,
				Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та, м	диа- метр источ- ника вы- бро- сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
													X1/Y1	X2/Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Площадка 1															
1 д/год 1 ч/сут	установке EXON-250 (1)	Организа- цион но- технические мероприятия	Этанол (Этиловый спирт) (667)	6001	150/150	1/1	2		1.5		26/26	0.0277	0.02216	20	
1 д/год 1 ч/сут	установке EXON-250 (2)	Мероприятия 2-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	6002	158/150	1/1	2		1.5		26/26	0.001008	0.0006048	40	
1 д/год 1 ч/сут	установке EXON-250 (3)	Мероприятия 3-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	6003	174/150	1/1	2		1.5		26/26	0.001008	0.0004032	60	

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Строительные работы не предусмотрены. В производственных нуждах вода не используется. Вода будет использоваться на хоз-бытовые нужды, питьевого качества. В технологическом процессе вода не используется.

Количество персонала на предприятии 8 человек.

Режим работы установки 22 часа в сутки 365 дней в году.

Таблица 2.1 - Водопотребление на период эксплуатации

Источники водопотребления	Норма Водопотребления, л/сут	Исходные данные	Количество рабочих дней	Расход воды, м ³ /год
<i>На период эксплуатации</i>				
Хозяйственно-бытовые нужды персонала	25 ¹	8 чел	365	73

¹ Согласно СНиП 4.01.41-2006 раздел 3

Источником питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на период эксплуатации будет являться существующая система питьевого водоснабжения. Число рабочего персонала составляет 8 человек. Для расчета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды применялся норматив 25 литров в сутки согласно СНиП 4.01.41-2006 раздел 3.

Хоз-бытовые сточные воды, образуемые в процессе соблюдения персоналом личной гигиены, отводятся в существующую систему канализации.

В связи с тем, что уже существует вся система водоснабжения и водоотведения и учитывая отсутствие в непосредственной близости поверхностных водопроявлений, деятельность по реализации проектных решений не окажет отрицательного влияния на подземные и поверхностные воды и не затронет существующие технологические процессы, связанные с водопотреблением и водоотведением.

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

Источником питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на период эксплуатации будет являться существующая система питьевого водоснабжения.

Хоз-бытовые сточные воды, образуемые в процессе соблюдения персоналом личной гигиены, отводятся в существующую систему канализации.

2.3 Водный баланс объекта

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительных работ и эксплуатацию приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации объекта

№ п/ п	Наименование потребителя	Водопотребление, м³/год						Водоотведение, м³/год				
		Всего	На производственные нужды		На хозяйстве нно- бытовые нужды	Вод а на пол ив	Всего	В том числе			Безвозврат- ные потери	
			Свежая					Оборотная				
			Всего	В том числе питьевая					Произво дст- венные сточные	Повтор- ное испо	Хозяйст веннобыт овые сточные	
На период эксплуатации												
1	Хозяйственно бытовые нужды работников	73	-	-	-	73	-	73	-	-	73	73

Водоотведение

Хоз-бытовые сточные воды, образуемые в процессе соблюдения персоналом личной гигиены, отводятся в существующую систему канализации.

2.4 Поверхностные воды

Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена р. Нурой, Самаркандским водохранилищем и каналом Иртыш-Караганда.

В гидрогеологическом отношении исследуемый участок характеризуется наличием водоносных горизонтов, приуроченных к четвертичным, неогеновым и девонским образованиям. Разгрузка грунтового потока происходит в Самаркандское водохранилище. Подъем уровня грунтовых вод наблюдается в апреле-мае, минимальный уровень наблюдается в конце года.

Грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые, очень мягкие, слабо щелочные, слабоминерализованные. Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие.

Река Нура, в среднем течении которой расположено Самаркандское водохранилище, по размерам бассейна и водоносности является крупной рекой Центрального Казахстана, ее длина составляет 910 км. По характеру уровневого режима и стока р. Нура относится к типу степных и полупустынных рек, питается в основном весенними талыми водами, а также водами атмосферных осадков, реже подземными.

Уровень воды в бассейне реки Нура с января по декабрь месяцы 2010 года не имел значительных изменений. Увеличение водности происходило только в паводковый период (март-апрель). Наиболее низкие уровни воды отмечались в начале зимнего периода и летнюю межень. В летнюю межень колебания уровня воды наблюдались на гидрохимических постах, расположенных ниже Канала объединенного сброса сточных вод и в районе нижнего бьефа Интумакского водохранилища в связи с проводимой реконструкцией, согласно проекта по очистке реки Нура. Сток в реках Нура, Шерубайнура, Сокры сохранялся в течение года.

Ближайший водный объект к площадке намечаемой деятельности - Самаркандское водохранилище на расстоянии более 1,66 км от объекта. Забор и сброс сточных вод в Самаркандское водохранилище не планируется.

2.5 Подземные воды

В гидрогеологическом отношении исследуемый участок характеризуется наличием водоносных горизонтов, приуроченных к четвертичным, неогеновым и девонским образованиям

Тениз-Коргалжинский сложный бассейн. Разгрузка грунтового потока происходит в Самаркандское водохранилище. Подъем уровня грунтовых вод наблюдается в апреле-мае, минимальный уровень наблюдается в конце года.

Грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые, очень мягкие, слабощелочные, слабоминерализованные.

Тениз-Коргалжинский сложный бассейн безнапорных и напорных пластово-блоковых и пластовых вод в структурном плане приурочен к системе крупных средне-верхнепалеозойских впадин, выполненных отложениями от среднего девона до нижнего триаса и юры включительно. Тенизская впадина в течение длительного геологического времени представляла собой область сноса и накопления терригенного материала.

Подземные воды содержатся во всех стратиграфических разностях пород, однако во многих случаях их минерализация или водообильность отложений не позволяет использовать в практических целях. Наиболее благоприятные условия питания и накопления присущи водоносным горизонтам четвертичного аллювия в долинах крупных рек, где взаимосвязь подземных вод с поверхностными водами достаточно хорошая.

Подземные воды четвертичных аллювиальных отложений современных и древних долин крупных рек - Нура и Шерубайнура являются важнейшими источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения региона

Грунтовые воды вскрыты только в скважине К246-17 и установилась в насыпных грунтах на глубине 2,50 м (условная отметка установившегося уровня составила 64,60м).

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,0-1,5м.

В весенний период ожидается подъем уровня грунтовых вод в скважине К246-17 на 1,00м выше приведенного на время проведения изысканий.

Грунтовые воды по данным бурения в скважине К247-17 не вскрыты, но в связи с наличием в разрезе слабофильтрующих грунтов неогенового возраста, в весенний период, а также при аварийной длительной утечке технических вод из водонесущих коммуникации, возможно образование в кровле неогеновых глин водоносного горизонта типа «верховодка». Грунтовые воды на площадке изысканий вскрыты повсеместно и приурочены к спорадически обводненным насыпным грунтам, в скважине 8 – к четвертичным гравийным грунтам. Установившийся уровень грунтовых вод – 0,84 м. (С-1) – 2,29м. (С-5), с абсолютными отметками 66,71м.-65,21 м. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации из коммуникационных систем.

Коэффициенты фильтрации:

- насыпные дресвяно-щебенистые грунты с суглинистым заполнителем – 0,02-0,42 м/сут.;
- четвертичные пески гравелистые и гравийные грунты – 4,0-15,7 м/сут.;
- миоценовые глины - < 0,0001 м/сут.;
- элювиальные дресвяно-щебенистые грунты с суглинистым заполнителем – 0,36-1,0м/сут.;
- песчаники кварцевые – 0,41-11,5 м/сут. (в зависимости от трещиноватости пород).
- Грунтовые воды сульфатно-натриево-калиевые и сульфатно-хлоридно- натриево- калиевые, слабосоленоватые (1,04-1,20 г/л), слабожесткие (6,0-6,7 мг-экв/л), слабокислые (рН – 6,9) и слабощелочные (рН – 7,2; 7,4).

2.5.1 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы при эксплуатации объекта необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия.

При этапе эксплуатации в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключающие попадание горюче смазочных материалов, используемых в ходе эксплуатации.

Мероприятия, направленные на оздоровление окружающей среды:

- организация рельефа участка решена таким образом, чтобы исключить заболачивание не только отведенной территории, но и прилегающих участков;

- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- устройство защитной гидроизоляции стен и днища сооружений;
- строгое соблюдение технологического регламента работы сооружений;
- своевременное проведение текущих ремонтных работ;
- своевременное устранение аварийных ситуаций;

Соблюдение санитарных и экологических норм, своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники, недопущение слива ГСМ на территории площадки позволит исключить негативное влияние на водные ресурсы на период эксплуатации объекта.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

В зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы твердых, общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод. Объект будет размещен в промышленной части города. На уже антропогенно нарушенной территории.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации

Строительные работы не предусмотрены. При эксплуатации установки, потребность в минеральных и сырьевых ресурсах отсутствует.

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.

Воздействие на недра объект в районе расположения – не оказывает.

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Воздействие на недра объект в районе расположения – не оказывает. Будет расположен на уже антропогенно нарушенной территории – в промышленной части города.

3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Природоохранные мероприятия по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий при реализации намечаемой деятельности и эксплуатации объекта не требуются. В связи с тем, что объект будет расположен в промышленной зоне города, водопотребление и водоотведение будут осуществляться от существующей центральной городской системы водоснабжения и водоотведения.

3.5 При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы:

Операции по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых не предусмотрены.

3.5.1 Характеристика используемых месторождений

Характеристика используемых месторождений – отсутствует.

3.5.2 Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов

Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов – отсутствуют.

3.5.3 Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород

Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород – отсутствует.

3.5.4 Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства

Размещение режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе реализации намечаемой деятельности не требуется.

3.5.5 Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключаящие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи

Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключаящие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи – не требуются.

3.5.6 Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра

Захоронение вредных веществ и отходов производства в недра – исключено.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Виды и объемы образования отходов

Строительные работы не предусмотрены.

От эксплуатации установки не образуются отходы.

Определение массы и объема образования твердых бытовых отходов произведено с помощью норм накопления бытовых отходов на расчетную единицу. Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

ТБО – отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала.

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих - 8 человек и средней плотности отходов - 0,25 т/м³.

Расчет объема образования ТБО представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1- Расчет объема образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов, м ³ /год	Численность персонала	Плотность отходов т/м ³	Количество отходов, т/год
Деятельность рабочих	0,3	8	0,25	0,6

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Временное хранение будет осуществляться в металлических контейнерах. По мере накопления отходы будут вывозиться на утилизацию спец. предприятием.

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

ТБО будут оборудованы местами хранения, что снизит воздействие на территорию накопления отходами. По мере накопления все отходы будут вывозиться спец. организациями, согласно договора. Производственный контроль за соблюдением правил хранения и своевременным вывозом отходов осуществляется ответственным персоналом, назначенным руководством объекта.

4.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению

Строительные работы не предусмотрены, в связи с этим отходы от строительных работ не образуются.

Полигона захоронения отходов на территории площадки не имеется.

Отходы, не подлежащие захоронению на полигоне отходов – при отсутствии собственного полигона на территории площадки предприятия или повторному использованию на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для обезвреживания в целях уменьшения или устранения опасных свойств, восстановления (повторное использование, переработка для извлечения полезных компонентов или материалов, утилизация в качестве энергетического или вторичного материального ресурса) и (или) удаления (захоронение без намерения их изъятия, уничтожение без цели производства продукции или извлечения энергии).

Перевозка к месту захоронения и утилизации, переработки данных отходов производится грузовыми автомобилями-мусоровозами или автосамосвалами с использованием пологов для исключения загрязнения окружающей среды пылящими отходами.

Отправка отходов на специализированные предприятия, имеющие лицензию на право работы с отходами, должна производиться на договорной основе. Транспортировку всех видов отходов следует производить специализированным автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Согласно экологическому кодексу РК ст.320, сроки временного хранения отходов на производственной площадке не должны превышать шести месяцев.

Общие сведения об отходах представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2- Отходы, способы их образования, хранения и утилизации

№	Наименование отхода	Код отхода	Место временного хранения	Качественный состав	Способ утилизации отходов
На период эксплуатации					
1	ТБО	20 03 01	На твердом покрытии в металлических контейнерах	Бумага, пищевые остатки, упаковочный материал, пластмасса и пр.	Передача спец. предприятию по договору

* Кодировка отходов приведена в соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления

Согласно статьи 41 Экологического кодекса РК, в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Лимиты накопления отходов.

Объем лимитов накопления отходов приняты согласно расчета, представленного в таблице 4.1.

Лимиты накопления отходов на период эксплуатацию представлены в таблицах 4.3

Таблица 4.3 – Лимиты накопления отходов с 01.01.2023 г.-31.12.2032 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<i>Всего</i>		0,6
в том числе отходов производства		0,6
отходов потребления		
<i>Опасные отходы</i>		
-	-	-
<i>Не опасные отходы</i>		
ТБО 20 03 01		0,6
<i>Зеркальные</i>		
-		

Захоронение отходов на объекте не осуществляется.

4.5 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

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

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

5.ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

Акустическое воздействие

Физические факторы - вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Особенно сильный шум создаётся при работе спец.техники и автотранспорта и др.

При удалении источника шума на расстоянии до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. При производстве работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характер и состояние прилегающей территории, наличие звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрация

Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной, нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации источника возбуждения, а также применение конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

Электромагнитные излучения

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередачи, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК) широко используемые в производстве – все это источники излучений.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом, все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, а т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

Источники физических воздействий предприятия

В процессе эксплуатации объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на рабочий персонал. Источниками возможного шумового, вибрационного, светового воздействия на окружающую среду является технологическое оборудование.

Шумовое воздействие может быть оказано только от работающего технологического оборудования (электродвигатели, насосы, работающий транспорт и др.).

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду может являться то же самое технологическое оборудование.

Источники электромагнитного, ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации и освещения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате эксплуатации объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- архитектурно-строительные решения, направленные на снижение шума за счет устройства изолированного помещения с хорошей звукоизоляцией;
- установка вентиляторов приточных и вытяжных систем на виброгасителях. Соединение вентиляторов с сетями воздуховодов с помощью гибких вставок;

В результате этих мер, физические воздействия в результате эксплуатации объекта не распространятся за пределы производственных помещений предприятия.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие в результате работы установки на окружающую среду можно оценить, как допустимые.

5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Согласно информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды, подготовленного по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по проведению экологического мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы, наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, свх. Родниковский, Жана-Арка, Киевка, Каркаралинск,

Сары-Шаган) и на 2-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Караганда (ПНЗ №6), Темиртау (ПНЗ №2) (рис. 5.1). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 - 0,47 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 5.1). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9 – 1,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

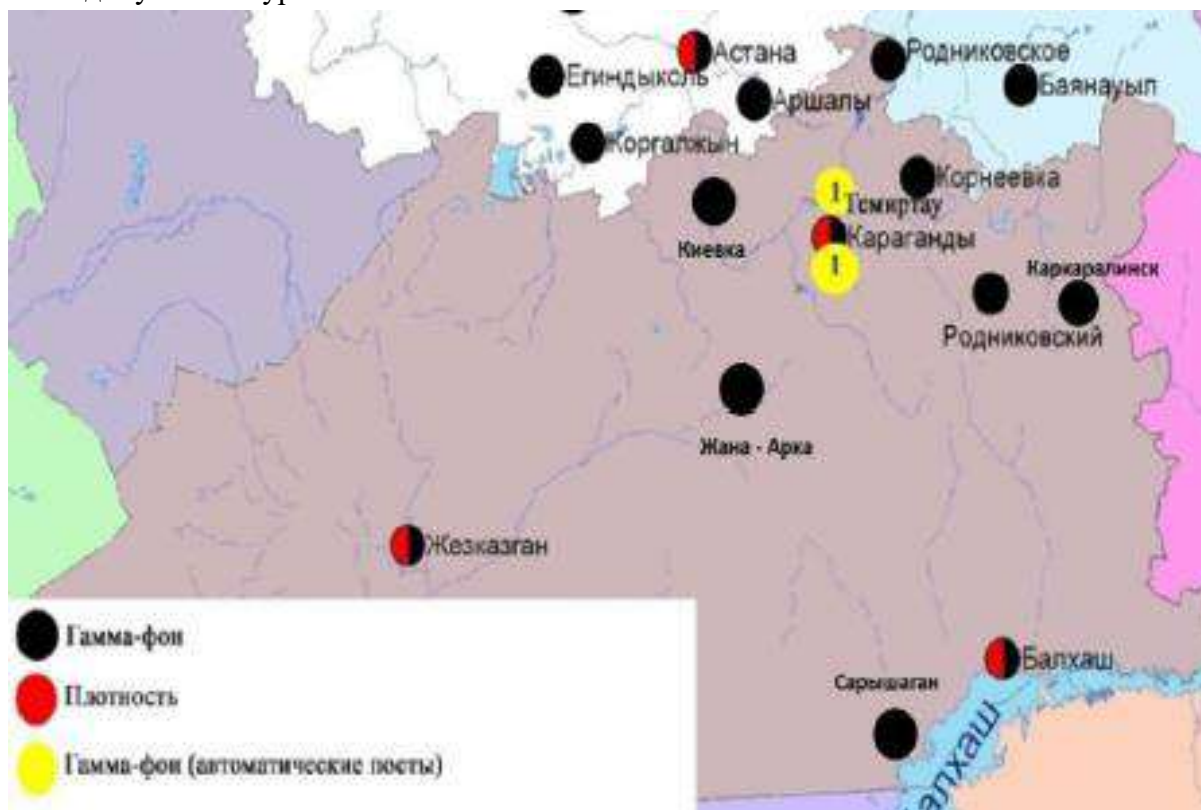


Рис. 5.1 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Карагандинской области

Эксплуатации объекта не связана с использованием источников ионизирующего излучения, поэтому данный фактор воздействия на ОС отсутствует. В районе рассматриваемого объекта уровень естественного радиационного фона находится в допустимом интервале. Источники ионизирующего излучения, подлежащие регламентации не предусматриваются.

Строительные работы не предусмотрены, при эксплуатации объекта применение радиоактивных материалов не предполагается, негативного радиационного воздействия на прилегающие территории оказываться не будет.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности

Земельный участок составляет 0,0762 га (кадастровый номер земельного участка 09-145-106-1047) согласно акту, на право временные возмездные землепользования на земельный участок №0321219 от 30.09.2019 г, целевое назначение – для обслуживания объекта (часть производственной базу). (приложение 2)

Объект будет размещаться в уже готовом помещении (договор аренды прилагается в приложении 2), в промышленной зоне города.

Воздействие на земельные ресурсы не предусматривается.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

На севере области в степном поясе сосредоточены карбонатные чернозёмные и тёмно-бурые почвы. В Каркаралинских горах и других горных массивах распространены горные чернозёмы. В центральных районах области в полупустынном поясе преобладают солончаковые карбонатные тёмно-бурые и светло-бурые почвы. На юге в пустынном поясе распространены серые и пепельные почвы. В долинах рек встречаются луговые тёмно-бурые почвы

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Так как строительные работы не предусмотрены, объект будет размещаться в уже готовом помещении с действующей городской системой электроснабжения, водоснабжения и канализации, в промышленной части города, то при реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается.

Основными факторами воздействия на почвенный покров может служить захламление почвы. Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Учитывая отсутствие существенного влияния на почвенный покров, воздействие на почвенный покров следует рассматривать как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород

Мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования не требуются.

Мероприятия по охране почвенного покрова

В процессе эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- запрещение передвижения транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо складировать отходы в контейнеры для сбора мусора, а также в установленные урны, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать на участке и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке автотранспорта запрещается использовать в рабочем процессе неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке мойку автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от эксплуатации данного объекта.

6.5 Организация экологического мониторинга почв

Реализация проектных решений по реализации намечаемой деятельности не окажет воздействие на почвенный покров, с учетом особенностей проведения монтажных работ, кратковременным и небольшим масштабом производства. В рамках настоящего проекта накопители отходов не предусмотрены, следовательно, разработка программы мониторинга почв не требуется.

Организация мониторинга и контроля за состоянием почв будет вестись в объемах, предусмотренных действующей программой производственного экологического контроля (ПЭК).

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Карагандинской области отличается значительной мозаичностью, что обусловлено рельефом местности, неравномерным распределением влаги по элементам микрорельефа, мощностью и химическим составом почвообразующих пород, различным механическим составом и степенью засоления почв.

Ведущими растениями на зональных серо-бурых почвах являются боялыч - солянка древцеобразная (*Salsola arbusculaeformis*) и полынь белоземельная (*Artemisia terrae-albae*), формирующие сообщества по всем элементам рельефа, иногда с участием полыни туранской. Широкое распространение полыни белоземельной и разнообразие сообществ, в которых она доминирует, объясняется большой экологической приспособляемостью и нетребовательностью к почвам. Полынь белоземельная многолетний серопушистый полукустарничек 15-30 см высотой, при основании деревянистый. Это хорошее кормовое растение пустынь, питательная ценность которого особенно высока в осенне-зимне-весенний период. Урожайность сообществ полыни белоземельной в среднем составляет 3-4 центнера с гектара сухой массы. Наиболее распространено боялычево-белоземельнополынное сообщество, местами с эфемерами (мятлик луковичный, осокотолстостолбиковая) с проективным покрытием почвы растениями не превышающим 50 %, а местами и вовсе низким-30-40 %. Флористический состав беден, примесь эфемеров не постоянна и не равномерна. Единично встречаются тырсик, эбелек, полынь австрийская, эфедра, луки, ферула татарская.

Солонцы покрыты биюргуновой, кокпеково-белоземельнополынной, тасбиюргуново-биюргуновой растительностью. На солончаках сарсазановая растительность с небольшим присутствием поташника и сведы вздутоплодной. Сарсазан шишковатый - длительно вегетирующий суккулентный полукустарничек, гипергалофит, выдерживающий очень сильное, токсичное для растений засоление натриево-хлоридного химизма, поэтому образует чистые, одновидовые сообщества. Ему свойственно вегетативное разрастание, укоренение стеблей с помощью развивающихся многочисленных придаточных корней, а также массовое семенное возобновление.

Сарсазан - единственный вид, способный произрастать в условиях соровых солончаков, он не имеет альтернативы в природе, и вследствие уничтожения или деградации сарсазанников их местообитания не зарастают и остаются лишенными растительности. Кормовая ценность сарсазана очень низкая, он поедается только верблюдами в осенне-зимний период.

В зоне серобурых почв роль полыней солянок возрастает до доминантной, а злаки практически исчезают. На десятки километров простираются однообразные ландшафты с несложными по составу одно-двухкомпонентными сообществами, образованными вышеперечисленными растениями.

В северо-западной и северной частях территории встречаются боялычево-белоземельнополынные, белоземельнополынные травостой на серо-бурых нормальных, неполноразвитых и малоразвитых суглинистых почвах.

В юго-восточной и восточной частях распространены белоземельнополынные, кокпеково-белоземельнополынные, биюргуновые, сарсазановые, кокпеково-тасбиюргуновые типы растительности. Здесь наблюдаются пятна без растительности и сбита рудеральная растительность из однолетних солянок, преимущественно эбелека солянки Паульсена, солянки натральной с низкой и неустойчивой по годам урожайностью, а также ядовитых для скота адраспана (гармалы обыкновенной) и итсигека (ежевника безлистного). Пастбища с наличием таких растений, как адраспан и итсигек, считаются засоренными. В масштабе карты мелкие пятна этой растительности не выделяются.

Флора сосудистых растений исследуемой территории по фондовым материалам насчитывает 92 вида из 65 родов и 20 семейств. По соотношению доли 5 ведущих семейств она может быть охарактеризована, как было сказано выше, как типичная пустынная флора.

Наиболее многовидовыми семействами являются маревые (Chenopodiaceae), сложноцветные (Compositae), злаковые (Gramineae), бобовые (Fabaceae), крестоцветные (Cruciferae).

Самое крупное семейство, насчитывающее 22 вида – Chenopodiaceae, тоже является характерным элементом пустынной флоры Северного полушария.

Среди многовидовых родов следует назвать полыни (Artemisia), солянки (Salsola).

По составу жизненных форм преобладают травянистые многолетники; полукустарнички занимают второе место по количеству видов, но роль их в строении сообществ огромна; на третьем месте находятся травянистые однолетники, как весенние эфемеры, так и летне-осенние однолетники; далее по числу видов следуют кустарники.

По составу экологических типов по флоре преобладают засухоустойчивые растения- ксерофиты. С солончаками связаны растения-галофиты, а на достаточно хорошо увлажняемых местообитаниях преобладают мезофиты. Выделяются различные эдафические варианты сообществ: пелитофитные на суглинистых почвах; гемипсамофитные на супесчаных почвах; гипергалофитные на солончаках и солончаковых почвах. Пустынные сообщества варьируют также и по богатству видового состава слагающих их растений. В отдельных местообитаниях (на солончаках) встречаются сообщества монотипные.

Общее проективное покрытие почвы растениями не превышает 40-50 %. Для пустынь характерна погодичная разница проективного покрытия, обусловленная значительными колебаниями доли ранневесенних однолетников (эфемеров), достигающей максимума в годы с обилием атмосферных осадков.

Объект будет располагаться в промышленной части города Темиртау, на уже антропогенно нарушенной территории. В уже готовом арендуемом помещении. Растительный покров в зоне размещения объекта скуден в связи с этим дополнительного воздействия на растительный мир не предусмотрено.

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая само очищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к само регуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к само регуляции.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Учитывая отсутствие существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить, как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;

- незначительное – по интенсивности.

7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Объект будет располагаться в промышленной части города Темиртау, на уже антропогенно нарушенной территории. В уже готовом арендуемом помещении. Растительный покров в зоне размещения объекта скуден в связи с этим дополнительного воздействия на растительный мир не предусмотрено.

Воздействие будет осуществляться только на территории объекта. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительного отрицательного влияния на растительную среду при проведении данного вида работ происходить не будет. Воздействие оценивается как *допустимое*.

7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Строительные работы не предусмотрены, объект будет размещаться в уже готовом помещении.

Использование растительных ресурсов не предусмотрено; вырубка, срезка и пересадка зеленых насаждений не будет проводиться.

7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности территория объекта. Использование растительности при эксплуатации объекта не планируется.

7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Изменения в растительном покрове не планируются, в связи с тем, что объект будет размещен в промышленной части города, на антропогенно нарушенной территории, в готовом помещении с действующей инфраструктурой (электроснабжением, водоснабжением и водоотведением.)

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

В связи с тем, что строительные работы не предусмотрены, установка будет размещена в уже готовом помещении, в промышленной части города. Дополнительной нагрузки на флору не планируется. Рекомендовано проводить уход за имеющейся растительностью и соблюдать мероприятия, приставленные в разделе 7.8.

7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В процессе эксплуатации установки следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

- категорически запрещается несанкционированная рубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории монтажных работ;

– при работе автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от деятельности объекта.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Фауну области составляют архар, косуля, джейран, волк, лиса, корсак, барсук, хорек, белка, заяц, суслик, сурок, тушканчик, в озёрных камышах — дикий кабан, ондатра; из птиц — журавль, дрофа, беркут, коршун, кобчик, стрепет, сова, филин, орёл-могильник, лысуха, гусь, утка, чайка и др. В озёрах и реках водятся карась, линь, сом, окунь, плотва, щука, язь, маринка и другие виды рыб. В озере Балхаш акклиматизированы белый амур, жерех, лещ, карп, сом, судак, усач, шип.

В связи с тем, что объект будет размещаться в промышленной части города, наземная фауна скудна, в районе встречаются грызуны и мелкие птицы.

8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Объект будет размещаться в промышленной части города, на данной территории, редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красную книгу, не обитают.

Территория объекта расположена за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта

Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это - уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.);
- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, летние и необратимые.

На данной территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК в районе проектируемого объекта не обнаружено.

Учитывая локальность площади проводимых работ, специфику расположения предприятия (в промышленной части города), воздействие на животный мир следует рассматривать как:

- ничтожное — по площади;
- кратковременное — по продолжительности;
- незначительное — по интенсивности.

8.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных

При реализации намечаемой деятельности должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных в соответствии со статьей 17 «Мероприятия по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности» (Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»).

Поскольку строительные работы не предусмотрены, объект будет размещаться в уже готовом помещении, в связи с этим соотношения площадей, занятых теми или иными видами местообитаний, не изменяются, местообитания не претерпевают трансформации и не изменяют своих свойств, то не возникает причин для изменений в плотности и видовом разнообразии животного мира района предполагаемых работ.

8.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Для снижения негативного влияния, сохранение среды обитания и условий размножения объектов животного мира, предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- в период монтажных работ шумы и выбросы загрязняющих веществ от техники, работающей в прерывистом режиме малозначимы и не окажут негативного влияния на животный мир.

С учетом предлагаемых мероприятий по сохранению животного мира воздействие на животный мир при выполнении работ можно оценить: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном - как кратковременное и по величине - как слабое.

8.5.1 Биоразнообразие

Территория объекта расположена за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Эксплуатация предприятия, ввиду удаленности не окажет какого-либо влияния на состояние биоразнообразия государственный национальный природных парков. Вся намечаемая деятельность будет осуществляться на значительном удалении от границ особо охраняемых природных территорий в промышленной части города.

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

Учитывая характеристики территории, монтажные работы не окажут значительного влияния на трофические уровни, данный участок не представляет значимой ценности для функционирования детритных цепей, в силу своего месторасположения и уровня загрязнения, влияние можно считать незначительным. Топические связи не претерпят масштабных изменений, форические связи не будут нарушены в полной степени, поскольку на рассматриваемом участке обилие видов флоры и фауны, играющих роль в распространении других видов не столь существенно. Не прогнозируются изменения связей, в виду отсутствия пастбищ, деревьев, массовой заселенности территории, что как правило, служит основой фабрикаций (сооружений) для некоторых представителей фауны.

Размещение объекта не нарушит существующую консорцию в рассматриваемом районе, так как не вызовет исчезновения обитающих видов биотрофов и сапротрофов.

Рассматриваемая экосистема расположена в умеренной зоне. Здесь четко прослеживается смена сезонов года, что обуславливает ритмичность развития растительного и животного мира. Сезонное развитие животных в первую очередь связано с сезонным развитием растений, которые являются первоначальным источником энергии в пищевых цепях. Так же на сезонное развитие животных влияет температура, продолжительность дня. В совокупности все эти факторы определяют периоды линьки у животных, периоды их размножения и покоя. В связи с тем, что строительные работы не предусмотрены, изменения физических факторов в рассматриваемом районе расположения не произойдут, и, следовательно, не окажет влияния на сезонное развитие экосистемы.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Согласно положениям Экологического кодекса, в процессе проведения оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, наряду с параметрами состояния природной среды, проводится оценка воздействия на состояние здоровья населения и социальную сферу.

Экономические и экологические проблемы представляют собой взаимосвязанную и взаимозависимую систему, на основе которой формируется управление охраной природных ресурсов и рациональным природопользованием.

Социально-экономическая ситуация сама по себе не является экологическим фактором. Однако она создает эти факторы и одновременно изменяется под влиянием меняющейся экологической обстановки. В связи с этим оценка воздействия на окружающую среду не может обойтись без анализа социальных и экономических условий жизнедеятельности населения. Именно поэтому население и хозяйство во всем многообразии их функционирования включаются в понятие окружающей среды и социально-экономические особенности рассматриваемого района или объекта составляют неотъемлемую часть экологических проектов.

Загрязнение окружающей среды – сложная и многоаспектная проблема, но главным в современной ее трактовке, являются возможные неблагоприятные последствия для здоровья человека, как настоящего, так и последующих поколений, ибо человек в процессе своей хозяйственной деятельности в ряде случаев уже нарушил и продолжает нарушать некоторые важные экологические процессы, от которых существенно зависит его жизнедеятельность.

Социально-экономические параметры состояния рассматриваемого района или объекта классифицируются следующим образом:

- ✓ социально-экономические характеристики среды обитания населения;
- ✓ демографические характеристики состояния населения;
- ✓ санитарно-гигиенические показатели, характеризующие условия трудовой деятельности и быта, отдыха, питания, воспроизводства и воспитания населения, его образования и поддержания высокого уровня здоровья.

Карагандинская область расположена в центральной части Казахстана. Регион является самой большой областью по площади территории в республике. Область граничит на севере – с Акмолинской, 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 областями. Область располагает значительным экономическим потенциалом и природными ресурсами.

Территория Карагандинской области составляет 428 тыс кв км. В состав области входят 9 районов, 11 городов (из них 9 областного подчинения), 10 поселков и 421 сельский населенный пункт.

Демография

Численность населения составила 1 379 211 человек или 7,5% от всего населения страны. Плотность населения в области составляет 3,2 человек на 1 кв км. С начала года численность населения области уменьшилась более чем на тысячу человек, снижение было обеспечено за

счет миграционной убыли. Сокращение численности населения на основе данного компонента неудивительно, так как отрицательное сальдо миграции наблюдается как по внешней, так и по межобластной миграции населения. Как показывает SWOT-анализ развития Карагандинской области, отрицательное миграционное сальдо является одной из слабых сторон в развитии региона, а дальнейшее усиление миграционных потоков населения представляет собой потенциальную угрозу.

Численность городского населения – 1 098 188 человек (79,6%), сельского – 281 023 человек (20,4%). Соотношение мужчин и женщин на начало 2018 года – 47,4% и 52,6% соответственно. В свою очередь этнический состав населения представляется следующим образом: казахи – 51,3%, русские – 35,8%, украинцы – 3%, немцы – 2,3%, татары – 2,2%, другие этносы – 5,3%.

Экономика региона

Валовый региональный продукт (ВРП) за 1 полугодие 2018 года составил 1 967,2 млрд тенге, удельный вес региона в ВВП страны – 7,9%. ВРП на душу населения составил 1 425,2 тыс тенге и это седьмой показатель среди 17 регионов.

За этот период структура ВРП региона выглядела следующим образом: промышленность – 47,8%, в том числе горнодобывающая – 12,84%, обрабатывающая – 30,7%; на оптовую и розничную торговлю приходится 13,4%, на транспорт и складирование – 7,3%, на операции с недвижимым имуществом – 6,3% и др.

В целом и как подтверждает статистика, Карагандинская область является одним из ключевых промышленных регионов страны. В первую очередь промышленность области представлена мощным горно-металлургическим комплексом. Карагандинский угольный бассейн является основным поставщиком коксующегося угля. К ведущим угледобывающим предприятиям относятся АО «АрселорМиттал Темиртау», ТОО «Корпорация «Казахмыс», АО «Шубарколь-Комир», ТОО «Сарыарка Energy», ТОО ГПК «Satkomir».

Помимо углевых месторождений, минерально-сырьевая база области богата запасами меди и вольфрама, крупными месторождениями свинца, цинка, железа, марганца, редких металлов. На Жезказганском и Балхашском медеплавильных заводах ТОО «Корпорации «Казахмыс» производится медь рафинированная высшей пробы МООК – 99,99%. Крупнейшее предприятие металлургической промышленности АО «АрселорМиттал Темиртау» производит 100% чугуна и готового проката из черных металлов, а также около 90% стали республики.

Кроме того, в Карагандинской области получили развитие пищевая, фармацевтическая и химическая отрасли, сформирована лёгкая промышленность и индустрия строительных материалов.

Основной объем промышленной продукции произведен в Темиртау – 644,9 млрд тенге, Балхаше – 401,4 млрд тенге, Караганде – 263,0 млрд тенге и Жезказгане – 250,9 млрд тенге. Наибольшая доля областного объема инвестиций в основной капитал освоена в Караганде (26,1%), Темиртау (13,6%) и Сатпаеве (8,3%). Именно в этих городах как раз и находятся ведущие промышленные предприятия региона. На долю этих населенных пунктов приходится 80,8% областного объема произведенной промышленной продукции.

Несмотря на значительные инвестиционные потоки и объемы производства промышленной продукции, с другой стороны, в регионе особо актуальны вопросы развития моногородов. В регионе расположено наибольшее количество монопрофильных городов – 8: Абай, Балхаш, Жезказган, Каражал, Темиртау, Сарань, Сатпаев, Шахтинск. При этом социально-экономическая ситуация в моногородах области различается. Согласно Программе развития регионов РК

до 2020 года только г. Темиртау имеет высокий потенциал экономического развития, остальные – средний потенциал. Среди социальных проблем – безработица и высокий уровень самозанятости, низкий уровень доходов, отток населения, а также потенциальные тенденции к росту социальной напряженности, этому свидетельствуют неоднократные трудовые протесты и официальные обращения жителей моногородов.

Рынок труда и занятость

В Карагандинской области в состав экономически активного населения входило 677,6 тыс человек. Занятое население 646,7 тыс человек, среди них самостоятельно занятых – 52,9 тыс человек (8,2%), число наемных работников – 593,7 тыс человек (91,8%). Значительная часть самостоятельно занятых (36,2%) осуществляла свою деятельность в сфере торговли и в сельском хозяйстве (25,7%).

Уровень общей безработицы – 4,6%, число зарегистрированного безработного населения – 31 тыс человек. Уровень молодежной безработицы в возрасте 15-24 лет составил 3,8%, в возрасте 15-28 лет – 4,9%.

Социальная инфраструктура

В области работает 514 дошкольных учреждений, в том числе в городской местности – 243, в сельской местности – 271. Обучением и воспитанием охвачено 52,7 тыс детей. По итогам прошлого года охват дошкольным обучением и воспитанием детей от 1 года до 6 лет составил 88,3%, детей от 3 до 6 лет - до 98,5%.

В сети здравоохранения области работает 81 больница и 236 врачебных организаций, оказывающих амбулаторно-поликлиническую помощь населению.

В сфере культуры на территории области работают 282 культурно-досуговых организаций, 326 библиотек, 22 музея, 5 театров, 9 кинотеатров, 19 парков развлечений.

10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Размещение и эксплуатация объекта позволил создать дополнительные рабочие места (на период эксплуатации 8 рабочих места), что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Намечаемый объект на регионально-территориальное природопользование не будет иметь влияния.

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

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное. В связи с тем, что создадутся дополнительные рабочие места.

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

При эксплуатации намечаемого объекта изменения санитарно-эпидемиологического состояния территории не предвидится.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Функционирование проектируемого объекта не окажет воздействия на социальную среду. Поэтому принятие специальных мероприятий по регулированию социальных отношений в процессе хозяйственной деятельности объекта не требуется.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

11.1 Ценность природных комплексов к воздействию намечаемой деятельности

Особо охраняемые объекты отсутствуют.

Намечаемая деятельность не окажет воздействия на устойчивость ландшафтов, рассматриваемого района.

11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду, водный бассейн, почву, здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как допустимое (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Воздействие физических факторов на окружающую среду – минимальное.

Источники с аварийными выбросами в атмосферный воздух на территории намечаемой деятельности отсутствуют.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в правильном осуществлении всех технологических операций при эксплуатации установки, что предупредит риск возникновения возможных критических ошибок.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальных событий, операций, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. При возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком.

К природным факторам относятся:

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

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

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технически устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Возможные техногенные аварии при эксплуатации объекта связаны с автотранспортной техникой.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая. Так как используется одна единица техники.

По литературным данным на ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работ, затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала.

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям:

- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи электроэнергии, ошибками персонала и т.д;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями, землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

При возникновении аварийной ситуации в виде пожара основными последствиями являются непригодность дальнейшей эксплуатации вышедшего из строя оборудования, явившегося источником пожара, невозможность использования пострадавшего в результате пожара помещения из-за его несоответствующего состояния и выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух при возгорании.

Масштаб воздействия возможной аварии ограничивается территорией объекта.

Технология предприятия не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, геолого-геоморфологические и почвенные ресурсы района. Планируемые работы не принесут качественного изменения флоре и фауне в районе размещения объекта.

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы.

Первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии. Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологиче-

ской и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. При работе с техникой предусматриваются следующие мероприятия по технике безопасности и охране труда персонала:

- к управлению машинами, допускать лиц, имеющих удостоверение на право управления и работы на соответствующей машине;
- в нерабочее время механизмы отводить в безопасное место;
- перед началом рабочей смены каждая машина и механизм подвергается техническому осмотру;
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить строго на АЗС данного района;
- для хозяйственно-бытовых целей предусмотреть употребление воды, отвечающей требованиям ВОЗ.

Для обеспечения пожарной безопасности следует оборудовать пожарный пост с полным набором пожарного инвентаря в помещении, где будет размещаться установка.

Все рабочие и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, средствами индивидуальной защиты от локальных воздействий.

Вероятность возникновения аварий незначительная. Предусмотренные проектом мероприятия позволяют снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций.

11.6 Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности

В качестве мер по охране окружающей среды и для компенсации неизбежного ущерба природным ресурсам в соответствии со статьей 573 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» и статьей 127 Экологического кодекса Республики Казахстан, вводятся экономические методы воздействия на предприятия – плата за негативное воздействие на окружающую среду (эмиссии) в окружающую среду.

При безаварийной деятельности природоохранные платежи подразделяются на 2 основные категории выплат:

- платежи для компенсации неизбежного ущерба биоресурсам при проведении законных (согласованных с властями) работ по строительству, реконструкции, эксплуатации сооружений и объектов. Затраты на компенсацию неизбежного ущерба подсчитываются, как правило, на этапе проектирования работ. Предполагается, что компенсационные мероприятия будут проводиться одновременно с проведением работ;

- платежи за загрязнение природной среды, включая как нормативное, так и сверхнормативное. Плата взимается за осуществление на территории Республики Казахстан деятельности в порядке специального природопользования, определяемого законодательными актами Республики Казахстан. Плата за нормативные выбросы (сбросы, размещение отходов) взимается по утвержденным ставкам, а за загрязнения окружающей среды сверх установленных лимитов применяются повышающие коэффициенты.

Чрезвычайные ситуации

Хозяйствующие субъекты, занимающиеся промышленной деятельностью, берут на себя обязательства по соблюдению природоохранного законодательства и обеспечению безаварийной деятельности. За допущенную аварийную ситуацию, повлекшую нарушение природоохран-

ного законодательства, субъект несет полную ответственность, предусмотренную законом. Исключения составляют форс-мажорные обстоятельства, не зависящие от субъекта. Например, землетрясения и ураганы, террористические акты и т.п.

В соответствии с принципом «загрязнитель платит» лицо, действия или деятельность которого причинили экологический ущерб, обязано в полном объеме и за свой счет осуществить ремедиацию компонентов природной среды, которым причинен экологический ущерб (Экологический Кодекс РК ст.136).

Никто не вправе требовать или получать денежную компенсацию за причиненный экологический ущерб, за исключением возмещения затрат, понесенных государством в лице уполномоченного органа в области охраны окружающей среды на реализацию мер по восстановлению или ремедиации в соответствии с пунктом 4 статьи 137 Экологического Кодекса.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды обращается в суд с исками об устранении экологического ущерба к физическим и юридическим лицам, которые могут быть привлечены к ответственности.

Ремедиацией признается комплекс мероприятий по устранению экологического ущерба посредством восстановления, воспроизводства компонента природной среды, которому был причинен экологический ущерб, или, если экологический ущерб является полностью или частично непоправимым, замещения такого компонента природной среды (Экологический Кодекс РК ст.138).

Экономическая оценка ущерба определяется в соответствии Правилами экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды (Постановление Правительства РК № 535 от 27.06.2007 года).

В случае аварий ущерб окружающей природной среде рассчитывается из расчета образования сверхнормативных отходов при ликвидации последствий аварий.

Действительный ущерб от реальной аварии будет рассчитываться в зависимости от особенностей реальной аварии, с учетом объемов и видов образовавшихся отходов (которые необходимо будет утилизировать).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

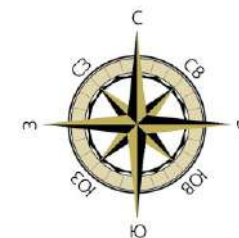
1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 63 от 10.03.2021 г.;
3. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов допустимых выбросов в атмосферу (ДВ) для предприятий Республики Казахстан;
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
5. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.
6. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология (взамен СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика. М.. Госкомитет по делам строительства. 1983).
7. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (с изменениями от 19.10.2021 г.)
8. Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.).
9. Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» .

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Ситуационная карта-схема расположения объекта

Ситуационная карта-схема размещения площадки с универсальной биодизельной установкой EXON-250» ТОО «TVR-UTILIZATION», расположенной по адресу г. Темиртау, улица Мичурина, 4 Е



Условные обозначения

 Территория предприятия

 СЗЗ (ГОВ)

 жилая зона

М 1:200 00

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Договор аренды, акт на право временного возмездного землепользования

Д О Г О В О Р
ДАРЕНИЯ ЧАСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ
И ПРАВА ВРЕМЕННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

ДУБЛИКАТ

КОПИЯ

0947455

Город Темиртау Карагандинской области
Первое апреля две тысячи одиннадцатого года

Мы, Товарищество с ограниченной ответственностью «Эдельвейс-Темиртау», юридический адрес: Карагандинская область, 101401, Карагандинская область, город Темиртау, проспект Мира 78/3, 8, регистрационный номер 1017-1930-12-ТОО, бизнес-идентификационный номер 011140002330, в лице гр. Чернецова Виктора Ивановича, 12.02.1952 года рождения, уроженца Челябинской области России, гражданина Казахстана, зарегистрированного по адресу: Карагандинская область, город Темиртау, 70 квартал, дом 10, квартира 132, действующего по доверенности, удостоверенной нотариусом Гранкиной О.И. (Гос. лицензия № 0001679 от 05.11.2003 года) по реестру за № 2004 от 31.03.2011 года, в дальнейшем «даритель», с одной стороны, и Чернецов Владимир Викторович, 06.07.1982 года рождения, уроженец Карагандинской области, гражданин Казахстана, зарегистрированный по адресу: Карагандинская область, город Темиртау, 70 квартал, дом 10, квартира 132, в дальнейшем «одаряемый», с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Чернецов Виктор Иванович от имени Товарищества с ограниченной ответственностью ТОО «Эдельвейс-Темиртау», подарил, а я, Чернецов Владимир Викторович, принял в дар, часть производственной базы, общей площадью – 2133,8 кв.м. и общее долевое право временного возмездного землепользования (аренды) сроком до шестого апреля две тысячи одиннадцатого года на земельный участок, общей площадью 0,2051 га (площадь всего земельного участка – 0,2653 га), предоставленный для обслуживания производственной базы, неделимый, обремененный использованием по назначению с установлением сервитута для эксплуатации коммуникаций и соблюдением санитарных и экологических норм, производить благоустройство и очистку территории согласно санитарному паспорту, кадастровый номер 09-145-106-472, находящиеся по адресу: Карагандинская область, город Темиртау, улица Мичурина, 4 (четыре).

2. Указанная часть производственной базы принадлежит Товариществу с ограниченной ответственностью ТОО «Эдельвейс-Темиртау» на праве собственности на основании акта приема объекта в эксплуатацию от 12.03.2008 года, зарегистрированного в Управлении юстиции города Темиртау за № 08/4/7717 от 05.06.2008 года, кадастр 09:145:106:472:2, а право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок на основании постановления Акимата города Темиртау за № 11/79 от 18.11.2003 года, договора об аренде земельного участка за № 778 от 07.01.2004 года, зарегистрированных в Управлении юстиции города Темиртау за № 07/4/10381 от 26.06.2007 года, на основании постановления Акимата города Темиртау за № 4/41 от 06.04.2006 года, договора об аренде земельного участка за № 71 от 16.05.2006 года, зарегистрированных в Управлении юстиции города Темиртау за № 07/4/10374 от 26.06.2007 года, изменения в записях на основании постановления Акимата города Темиртау за № 11/7 от 13.03.2008 года и изменения к договору об аренде земельного участка за № 1 от 14.03.2008 года, зарегистрированы в Управлении юстиции города Темиртау за № 08/4/7718 от 05.06.2008 года, изменения в записях на основании постановления Акимата города Темиртау за № 30/63 от 24.07.2008 года и изменения к договору об аренде земельного участка за № 1 от 19.09.2008 года, зарегистрированы в Управлении юстиции города Темиртау за № 08/4/12809 от 01.10.2008 года, изменения идентификационных характеристик на основании справки, выданной ГУ «Отдел земельных отношений города Темиртау» за № 01-13/2217 от 16.10.2008 года зарегистрированы в Управлении юстиции города Темиртау за № 08/4/14150 от 31.10.2008 года, изменения идентификационных характеристик на основании акта раздела земельного участка от 12.01.2009 года зарегистрированы в Управлении юстиции города Темиртау за № 09/09.41/2489 от 18.03.2009 года, на основании договора купли-продажи права аренды земельного участка № 52 от 15.10.2009 года, зарегистрированного в Управлении юстиции города Темиртау за № 10/09.41/739 от 06.02.2010 года. Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок за № 309 выдан ГУ «Отдел земельных отношений города Темиртау» 02.02.2010 года, кадастр 09:145:106:472.

3. Я, гр. Чернецов Владимир Викторович, дар этот принимаю с благодарностью.

4. Оценочная стоимость указанной части производственной базы с правом временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок со слов сторон составляет за 1 000 000 (один миллион сто тысяч) тенге.

КЕЛЕСИ БІТІН КАРАНДЫЗ
СМОТРИ НА ОБОРОТЕ

6. Заключая настоящий договор стороны подтверждают, что даритель уведомил одаряемого об отсутствии на указанную часть производственной базы с земельным участком обременений, притязаний третьих лиц, а также задолженности по всем платежам. В случае их обнаружения, после подписания настоящего договора, по соглашению сторон даритель берет на себя обязательство по удовлетворению обременений, прав и притязаний третьих лиц и погашения задолженности по платежам.

3. В соответствии со ст. 155 Гражданского Кодекса Республики Казахстан и ст. 9 Закона РК «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» настоящий договор подлежит государственной регистрации в течение шести месяцев с момента заключения настоящего договора в регистрирующем органе по месту нахождения недвижимого имущества. Стороны предупреждены об ответственности за нарушение сроков регистрации настоящего договора согласно ст. 354-3 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях».

10. Настоящий договор составлен в трёх экземплярах, один из которых хранится в делах нотариуса Гражданской О.И. по адресу: город Темиртау, пр. Metallургов, дом 15/1, по экземпляру выдаётся Сторонам, копия - одоляемому.

Подписи сторон:

2. Чернышев Евгений Сергеевич 1987

01 апреля 2011 года. Настоящий договор удостоверен мной нотариусом, Гранкиной Ольгой Ивановной. Государственная лицензия № 0001679 выдана Министерством юстиции РФ 05.11.2003 года.

Договор подписан сторонами в моем присутствии. Личность сторон установлена, их дееспособность, правоспособность Товарищества с ограниченной ответственностью "Эдельвейс-Текстиль" и полномочия его представителя, а также принадлежность отчуждаемой части производственной

на основании производственной базы с земельным участком Товариществу с ограниченной ответственностью ТОО «Здесьейс-Темиртау» проверены в соответствии со ст. 118, 155 Гражданского кодекса Республики Казахстан, договор подлежит государственной регистрации в регистрирующем органе в установленном законом порядке по месту нахождения имущества.

Зарегистрировано в реестре за № 2035

Сумма оплаты частному нотариусу 15120 тенге
+ 5000 тенге (д/у)

[illegible]



101406 Карагандинская обл., город Темиртау
пр. Металлургов, 12
тел.: (87213) 91-14-14, факс (87213) 91-23-65
e-mail: arhitectura_tem@mail.ru

No. 283/16

г. Темиртау

ДОГОВОР купи - продажи земельного участка

№ 193

от

«7»

06

2013 г.

Мы, нижеподписавшиеся, Акимат г. Темиртау, именуемый в дальнейшем "Продавец", в лице и.о. руководителя ГУ «Отдел земельных отношений г. Темиртау» Гомарова Е.Г., действующего на основании Положения, с одной стороны, и Чернецов Владимир Викторович, именуемый в дальнейшем "Покупатель", с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

Предмет договора

1. Продавец продаёт, а Покупатель приобретает земельный участок, находящийся в ведении Акима города Темиртау, на основании Постановления акимата города Темиртау Карагандинской области от 30 мая 2013 года № 22/5.

2. Месторасположение земельного участка и его данные:

Адрес: Карагандинская область, город Темиртау, улица Мичурина, 4.

Кадастровый номер / код / 09 - 145 - 106 - 472 - право общей долевой собственности (P1).

Площадь: 0,2051 га - право общей долевой собственности (P1).

Целевое назначение: для обслуживания объекта (часть производственной базы).

Ограничения в использовании и обременения: обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей,

расположенных на земельном участке, и прокладки новых, в случае необходимости.

Делимость: неделимый.

Цена земельного участка

3. Оценочная стоимость земельного участка, определенная специализированным государственным предприятием, ведущим государственный земельный кадастр, составляет:

4 717 156 (Четыре миллиона семьсот семнадцать тысяч сто пятьдесят шесть) тенге.

4. Продажная цена покупки земельного участка определена по ставкам платы за землю 1411 тенге за 1 кв. м.

9 оценочной зоны с поправочным коэффициентом 1,63 и составляет:

4 717 156 (Четыре миллиона семьсот семнадцать тысяч сто пятьдесят шесть) тенге, которая подлежит уплате Покупателем перечислением на ИИК KZ24070105KSN0000000 БИК KCMFKZ2A Комитета Казначейства г.Астаны, код 303101, получатель Налоговое Управление по г. Темиртау, БИН 950540000371.

Права и обязанности сторон

5. Покупатель имеет право использовать земельный участок на основании ст.ст. 25, 64, 65 Земельного Кодекса Республики Казахстан.

6. Продавец имеет право в случае неуплаты в срок начислять пеню в соответствии с п.3 ст. 610 Кодекса РК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».

7. Покупатель обязуется:

1) в течение десяти рабочих дней со дня заключения Договора купли-продажи внести аванс в размере - 235 858 (Двести тридцать пять тысяч восемьсот пятьдесят восемь) тенге.

В последующем оплата за земельный участок вносится Покупателем ежемесячно согласно графику платежей, который прилагается к настоящему Договору и является его неотъемлемой частью.

2) в размере и сроки, установленные Кодексом РК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» производить оплату земельного налога на земельный участок.

3) соблюдать условия Договора, а также установленные в соответствии с законодательством Республики Казахстан ограничения прав в использовании земельного участка и их обременения.

4) беспрепятственно допускать коммунальные службы для ремонта и обслуживания коммуникаций, проходящих по выкупленной территории;

5) производить очистку прилегающей территории на расстоянии 20 метров от границ своего участка.

8. Продавец обязуется передать земельный участок в соответствии с условиями Договора, известить Покупателя обо всех обременениях и ограничениях на земельный участок.

Ответственность сторон

9. Не исполнение Покупателем обязанностей по оплате стоимости земельного участка в установленный законом и настоящим Договором срок считается существенным нарушением Договора.

10. В случаях, когда Покупатель, получивший земельный участок, не исполняет обязанности по его оплате в установленный Договором срок, Продавец вправе:

1) потребовать оплаты переданного земельного участка и уплаты неустойки в виде пени на просроченную сумму со дня, когда участок должен был быть оплачен, до дня оплаты участка Покупателем, исходя из 2,5-кратной официальной ставки рефинансирования, установленной Национальным банком Республики

Казахстан, за каждый день просрочки, на день исполнения обязательства или на день вынесения решения суда о взыскании суммы оплаты стоимости земельного участка и пени;

2) потребовать возврата данного земельного участка и, в случае если Покупатель не возвращает земельный участок добровольно немедленно после требования о возврате или расторжения Договора, уплаты неустойки равной 3-х кратной сумме земельного налога за период с момента вступления в действие Договора и до момента возврата земельного участка Продавцу;

3) расторгнуть Договор в одностороннем порядке.

Ответственность сторон в иных случаях определяется в соответствии с действующим Законодательством Республики Казахстан.

Порядок рассмотрения споров

11. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего Договора, будут по возможности разрешаться путем переговоров между Продавцом и Покупателем.

В случае, предусмотренном пунктом 13 Договора переговоры между Продавцом и Покупателем не обязательны.

12. В случае невозможности разрешения споров путем переговоров стороны после реализации предусмотренной законодательством процедуры урегулирования разногласий передают их на рассмотрение в судебные органы.

Основания расторжения Договора

13. Настоящий Договор может быть расторгнут Продавцом в одностороннем порядке без предварительного предупреждения или переговоров, в случае неисполнения Покупателем в полном объеме обязанностей, предусмотренных подпунктом 1 пункта 7 настоящего Договора, направив Покупателю уведомление об этом. Договор считается расторгнутым с момента получения Покупателем уведомления, а при невозможности вручить уведомление – с момента возврата почтового отправления с уведомлением о расторжении Договора Продавцу.

14. Основания расторжения Договора, не предусмотренные настоящим Договором, определяются действующим законодательством РК.

Действие договора

15. Договор вступает в силу с даты его подписания Продавцом и Покупателем и подлежит регистрации в регистрирующем органе.

16. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору действительны лишь при условии, что они совершены в письменной форме и подписаны Продавцом и Покупателем либо уполномоченными на то их представителями.

17. Все приложения, изменения и дополнения к настоящему Договору являются его неотъемлемой частью.

18. В случае изменений в законодательстве, затрагивающих положения настоящего Договора, применяются положения вступивших в силу изменений к указанным законам или вступивших в силу новых законов, в соответствии с действующим законодательством РК.

19. Договор составлен в трех экземплярах, на 2-х листах каждый, один из которых передается Покупателю, второй - Продавцу, третий – в Налоговое Управление по г. Темиртау.

Юридические адреса и реквизиты сторон:

Продавец

Акимат г. Темиртау

Адрес: Б.Независимости, 12.

ИИК KZ24070105KSN0000000 БИК KKMFKZ2A

Комитет Казначейства г. Астаны

Налоговое Управление по г. Темиртау

БИН 950540000371 код 303101

в лице и.о. руководителя ГУ «Отдел
земельных отношений г. Темиртау»

Гомарова Е.Г.

М.П. (подпись)



Покупатель

Чернецов В.В.

Адрес: г. Темиртау,

70 квартал, д.10, кв.132

у/л № 020881949, выдано

МЮ РК от 19.07.2007 г.

ИИН 820706350431

М.П. (подпись)

подпись



Оплата за земельный участок произведена

121218

Бекітемін

«Теміртау қаласының

жер қатынастары бөлімі» ММ бастығы

А.С. Абекенова



Утверждаю

Начальник ГУ «Отдел земельных

отношений города Темиртау»

А.С. Абекенова

2013 г.

Жер учаскесінің

кадастарлық (бағалау) құнын айқындау

АКТІСІ

Кадастрлық нөмірі: 09-145-106-472

Жер учаскесінің орналасқан жері: Қарағанды облысы, Теміртау қаласы,

Мичурин көшесі, 4

Жер саясаты: Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және

ауылдық елді мекендер).

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: нысанға (өнеркәсіптік база бөлігі)

қызмет көрсету үшін

Жер учаскесінің кадастрлық (бағалау) құнын есептеу:

Аймақтар атауы, нөмірі	Көлемі шаршы метр	Жер төлем ақысының базалық ставкасы, тенге/ш.м.	Тузету коэффициенті	Кадастрлық (бағалау) құны, тенге
IX бағалау аймағы	2051	1 411	1,63	4 717 156

Барлығы: 4 717 156 тенге

Жер учаскесінің кадастрлық (бағалау) құнының құрайтыны:

Төрт миллион жеті жүз он жеті мың жүз елу алты теңге

«Жер ҒӨО» РМҚК ТКО жетекшісінің м.а. қалалық бөлімшесі

И.о. руководителя ТКО РФП «НПЦЗем»

2013 ж/г.



определения кадастровой (оценочной) стоимости земельного участка

Кадастровый номер: 09-145-106-472

Местонахождение земельного участка: Карагандинская область, город

Темиртау, улица Мичурина, 4

Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и

сельских населенных пунктов).

Целевое назначение земельного участка: для обслуживания объекта

(часть производственной базы)

Расчет кадастровой (оценочной) стоимости земельного участка:

Наименование, номер зон	Площадь, кв.м	Базовая ставка платы за землю, тенге/кв.м.	Поправочный коэффициент	Кадастровая (оценочная) стоимость, тенге
IX ценовая зона	2051	1 411	1,63	4 717 156

Всего: 4 717 156 тенге

Кадастровая (оценочная) стоимость земельного участка составляет:

Четыре миллиона семьсот семнадцать тысяч сто пятьдесят шесть тенге

Н.М.Шелестова

ГРАФИК ПЛАТЕЖЕЙ

к Договору купли-продажи земельного участка

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

№	Сроки погашения	Размеры платежей
1	30.06.2013	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге ✓
2	30.07.2013	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге ✓
3	30.08.2013	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге ✓
4	30.09.2013	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге ✓
5	30.10.2013	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге ✓
6	30.11.2013	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге ✓
7	30.12.2013	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
8	30.01.2014	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
9	30.02.2014	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
10	30.03.2014	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
11	30.04.2014	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
12	30.05.2014	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
13	30.06.2014	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
14	30.07.2014	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
15	30.08.2014	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
16	30.09.2014	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
17	30.10.2014	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
18	30.11.2014	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
19	30.12.2014	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
20	30.01.2015	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
21	30.02.2015	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
22	30.03.2015	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
23	30.04.2015	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
24	30.05.2015	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
25	30.06.2015	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
26	30.07.2015	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
27	30.08.2015	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге

28	30.09.2015	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
29	30.10.2015	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
30	30.11.2015	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
31	30.12.2015	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
32	30.01.2016	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
33	30.02.2016	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
34	30.03.2016	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
35	30.04.2016	124 480 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста восемьдесят) тенге
36	30.05.2016	124 498 (Сто двадцать четыре тысячи четыреста девяносто восемь) тенге
ИТОГО:		4 481 298 (Четыре миллиона четыреста восемьдесят одна тысяча двести девяносто восемь) тенге.

Продавец

И.о. руководителя



[Signature]

Е. Гомаров



ҚАУЛЫ

30 мая 2013

Темиртау қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 22/5

город Темиртау

**О предоставлении Чернецову
Владимиру Викторовичу прав
на земельные участки**

Рассмотрев заявления от 13 февраля 2013 года № ФЛ-Ч-270, от 16 мая 2013 года № ЖТ-Ч-924 Чернецова Владимира Викторовича, договор дарения части производственной базы и права временного землепользования на земельный участок от 1 апреля 2011 года № 2035, акт выбора земельного участка от 16 августа 2012 года № 01-105/85, предложения о возможности использования испрашиваемого земельного участка по заявленному целевому назначению в соответствии с территориальным зонированием от 28 февраля 2013 года № 01-106/159, заключение комиссии о предоставлении земельного участка от 28 февраля 2013 года № 01-82/163, проекты землеустройства и акты определения кадастровой (оценочной) стоимости земельного участка, утвержденные приказами от 23 мая 2013 года № 01-107/361, № 01-107/362, расчет выкупной стоимости права землепользования и, руководствуясь статьями 23, 37, 52 Земельного Кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, статьей 31 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», Постановлением Правительства Республики Казахстан от 2 сентября 2003 года № 890 «Об установлении базовых ставок платы за земельные участки», акимат города Темиртау **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Предоставить Чернецову Владимиру Викторовичу права на следующие земельные участки, общей площадью 0,8686 га, по адресу: Карагандинская область, город Темиртау, улица Мичурина, 4, в том числе:

1) право общей долевой собственности, при условии выкупа, в рассрочку, сроком на 3 года, на неделимый земельный участок, площадью 0,2051 га, выкупной стоимостью права собственности 4 717 156 (четыре миллиона семьсот семнадцать тысяч сто пятьдесят шесть) тенге, для обслуживания объекта (часть производственной базы);

2) право временного возмездного землепользования, на условиях аренды, сроком на 3 года, на дополнительный делимый земельный участок, площадью 0,6635 га, выкупной стоимостью права землепользования 915 602 (девятьсот

пятнадцать тысяч шестьсот два) тенге, для обслуживания объекта (часть производственной базы).

2. Установить ежегодную арендную плату в размере 120 % от базовой ставки платы за земельный участок при сдаче в аренду.

3. Чернецову Владимиру Викторовичу, в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан, выполнить следующие действия:

1) совместно с государственным учреждением «Отдел земельных отношений города Темиртау» организовать работы по оформлению земельного участка в собственность и аренду;

2) нести обременения земельного участка: обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладки новых, в случае необходимости; запрещается отчуждение права землепользования;

3) в срок не позднее десяти рабочих дней с момента принятия настоящего постановления заключить договор купли - продажи и договор временного возмездного землепользования с государственным учреждением «Отдел земельных отношений города Темиртау» на условиях, предусмотренных Земельным и Налоговым кодексами Республики Казахстан».

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима Тымченко Сергея Николаевича.

Аким города Темиртау



 Н.Султанов

**ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
ТЕМІРТАУ ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ**



**АКИМАТ
ГОРОДА ТЕМИРТАУ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

ҚАУЛЫ

30 мамыр 2013
Теміртау қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 22/5
город Темиртау

**Владимир Викторович Чернецовқа
жер учаскелеріне құқық беру туралы**

Владимир Викторович Чернецовтың 2013 жылғы 13 ақпандағы № ФД-Ч-270, 2013 жылғы 16 мамырдағы № ЖТ-Ч-924 отініштерін, 2011 жылғы 1 сәуірдегі № 2035 өндірістік базаның бөлігін сыйға тарту шарты мен жер учаскесіне уақытша жер пайдалану құқығын, 2012 жылғы 16 тамыздағы № 01-105/85 жер учаскесін таңдау актісін, 2013 жылғы 28 ақпандағы № 01-106/159 сұралып отырған жер учаскесін аумақтық аймақтарға бөлуге сәйкес мәлімделген нысаналы мақсаты бойынша пайдалану мүмкіндігі туралы ұсынысын, жер учаскесін беру туралы комиссияның 2013 жылғы 28 ақпандағы № 01-82/163 қорытындысын, 2013 жылғы 23 мамырдағы № 01-107/361, № 01-107/362 бұйрықтарымен бекітілген жерге орналастыру жобасы мен жер учаскесінің кадастрлық құнын (бағалау) айқындау актісін, жерді пайдалану құқығын сатып алу құны есебін қарап және Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексінің 23, 37, 52-баптарын, Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Заңының 31-бабын, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2003 жылғы 2 қыркүйектегі № 890 «Жер учаскелеріне төлемақының базалық ставкаларын бекіту туралы» Қаулысын басшылыққа ала отырып, Теміртау қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Владимир Викторович Чернецовқа Қарағанды облысы, Теміртау қаласы, Мичурин көшесі, 4 мекенжайдағы жалпы ауданы 0,8686 га жер учаскелеріне келесі құқықтар берілсін, оның ішінде:

1) нысанға (өндірістік базаның бөлігі) қызмет көрсету үшін 3 жыл мерзімге бөлін төлеу шартымен сатып алған жағдайда, сатып алу құны 4 717 156 (төрт миллион жеті жүз он жеті мың жүз елу алты) теңге, ауданы 0,2051 га бөлінбейтін жер учаскесіне ортақ үлестік меншік құқығы;

2) нысанға (кеңсе) қосымша құрылыс салу және қызмет көрсету үшін 1 жылға жалға алу шартымен, жер пайдалану құқығын сатып алу құны

045559

1 246 (бір мың екі жүз қырық алты) теңге, ауданы 0,0023 га бөлінбейтін жер учаскесіне ортақ үлесте уақытша өтеулі жер пайдалану құқығы беріледі.

2. Жер учаскесін жалға берген кездегі жыл сайынғы жалдау акысы жер учаскесі төлемінің базалық ставкасының 120 %-ы мөлшерінде белгіленсін.

3. Наталия Николаевна Искиндинова Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамаларына сәйкес келесі әрекеттерді орындасын:

1) «Теміртау қаласының жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесімен бірге жер учаскесін меншікке рәсімдеу жұмыстарын ұйымдастырсын;

2) жер учаскесіне салынған ауыртпалықтарды орындасын: жер учаскесінде орналасқан инженерлік желілерге техникалық қызмет көрсету және қажет жағдайда жаңасын орнату үшін пайдалану қызметтерінің жер учаскесіне кедергісіз енуін қамтамасыз етсін; жер пайдалану құқығын иеліктен шығаруға тыйым салынады;

3) Қазақстан Республикасының Салық және Жер кодекстерінің талаптарына сай осы қаулы қабылданған күннен бастап он жұмыс күні ішінде «Теміртау қаласының жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесімен жер учаскесін сатып алу-сату шартын жасасын.

4. Осы қаулының орындалуын бақылау әкімнің орынбасары Сергей Николаевич Тымченкоға жүктелсін.

Теміртау қаласының әкімі



И.Сул



6 "ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӘДІЛЕТ МИНИСТРЛІГІ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ӘДІЛЕТ ДЕПАРТАМЕНТІ ТЕМІРТАУ ҚАЛАСЫНЫҢ ӘДІЛЕТ БАСҚАРМАСЫ"	
ӨТІНІШ № 02.030029838	ТІРКЕУ ІСІ №
КАДАСТРЛЫҚ № 09.145.106.442	ТІРКЕЛГЕН УАҚИТ ТІРКЕЛГЕН УАҚИТ
ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ МЕСІН	ҚОЛЫ
ТІРКЕУШІ (МАМАН)	ҚОЛЫ
БӨЛІМ БАСТЫҒЫ	ҚОЛЫ
БАСШЫ	ҚОЛЫ

Орындалған (с.отметкеленің)
телефон 931101

№ 0312311

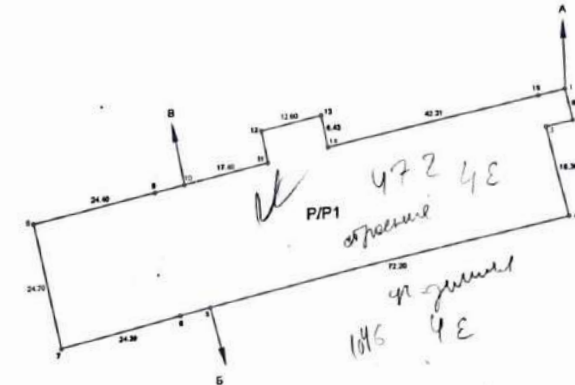
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 09-145-106-472
 Жер учаскесіне жеке меншік құқығы ортақ үлестік
 Жер учаскесінің алаңы: 0,2653 га, оның ішінде
 үлесі 0,2051 га
 Жердің санаты: Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және
 ауылдық елді мекендер) жерлері
 Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
 нысанға (өндірістік базаның бөлігі) қызмет көрсету үшін
 Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
 жер учаскесін толықтай сатып алуға дейін мәміле жасау
 құқығынсыз, жер учаскесінде орналасқан инженерлік
 желілерге техникалық қызмет көрсету және қажет
 жағдайда жаңасын орнату үшін пайдалану қызметтерінің
 жер учаскесіне кедергісіз енуін қамтамасыз етсін
 Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбейді

Кадастровый номер земельного участка: 09-145-106-472
 Право частной собственности на земельный участок
 общее долевое
 Площадь земельного участка: 0,2653 га, в том числе
 доля 0,2051 га
 Категория земель: Земли населенных пунктов (городов,
 поселков и сельских населенных пунктов)
 Целевое назначение земельного участка:
 для обслуживания объекта (часть производственной базы)
 Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
 без права совершения сделок до полного выкупа
 земельного участка, обеспечить беспрепятственный
 доступ на земельный участок эксплуатирующим службам
 для технического обслуживания инженерных сетей,
 расположенных на земельном участке, и прокладки
 новых, в случае необходимости
 Делимость земельного участка: неделимый

№ 0312311

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
 Қарағанды облысы, Теміртау қаласы, Мичурин көшесі, 4
 (Fo0201300209313609)
 Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
 Карагандинская область, город Темиртау, улица Мичурина, 4
 (Fo0201300209313609)



Виды земельных участков по категориям	Средняя стоимость земельного участка
1 - 1	0.50
2 - 2	0.10
3 - 3	0.10
4 - 4	0.10
5 - 5	0.10
6 - 6	0.10
7 - 7	0.10
8 - 8	0.10
9 - 9	0.10
10 - 10	0.10
11 - 11	0.10
12 - 12	0.10
13 - 13	0.10
14 - 14	0.10
15 - 15	0.10
16 - 16	0.10
17 - 17	0.10
18 - 18	0.10
19 - 19	0.10
20 - 20	0.10

Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
 А-дан Б-ға дейін - 09-145-106-473
 Б-дан В-ға дейін - 09-145-106-474
 В-дан А-ға дейін - 09-145-106-473

Ескертпе:
 Р=0.2653 га - кондоминиумның жалпы көлемі
 Р1=0.2051 га - ортақ үлестік меншік

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
 От А до Б - 09-145-106-473
 От Б до В - 09-145-106-474
 От В до А - 09-145-106-473

Примечание:
 Р=0.2653 га - общая площадь кондоминиума
 Р1=0.2051 га - общая долевая собственность

МАСШТАБ 1:1000

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Протокол общественных слушаний

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Справка о фоновых концентрациях

06.09.2022

1. Город - **Темиртау**
2. Адрес - **Казахстан, Карагандинская область, Темиртау**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Зеленый мост"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «TVR-UTILIZATION»**
6. Разрабатываемый проект - **РООС, НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Углеводороды**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Карагандинская область, Темиртау выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Паспорт установки



Утверждаю
Генеральный директор
ООО "ТТ ГРУПП"

Биодизельная установка
EXON-250

Паспорт

ТТГР.000824 ПС

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата

1 Назначение изделия

Биодизельная установка EXON-250 (далее – установка) предназначена для производства биодизеля из масел растительного происхождения (подсолнечного, соевого, рапсового, кукурузного и др.), рыбьего жира, жиров животного происхождения и метанола технического с применением щелочного катализатора (едкий натр технический или едкий калий), с последующей очисткой сорбентом в виде ионообменной смолы.

Установка изготавливается в климатическом исполнении УХ/14 по ГОСТ 15150 для работы при температуре от плюс 1°С до плюс 40°С.

Перв. примен.	Справ. №								
Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № д/идл	Подп. и дата						
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТТГР.000824 ПС Биодизельная установка EXON-250 Паспорт	Лит.	Лист	Листов
							Разраб.		
	Пров.								
	Н.контр.								
	Утв.								
							ТТ ГРУПП		

2 Техническая характеристика

2.1 Производительность номинальная, л/ч	250
2.2 Напряжение питающей сети, В	380
2.3 Частота тока питающей сети, Гц	50
2.4 Количество обслуживающего персонала, чел.	1
2.5 Габаритные размеры:	
высота, мм	3180
длина, мм	7560
ширина, мм	3120
2.6 Масса, кг	2270
2.7 Установленная полная мощность, кВт	76

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
					ТТГР.000824 ПС				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 3				

3 Состав изделия и комплект поставки

Таблица 1

	Наименование	Количество, шт.
1	Модуль подготовки сырья МП	1
2	Модуль синтеза МС	1
3	Модуль разделения МР1	1
4	Модуль разделения МР2	1
5	Модуль выпаривания МВ1	1
6	Модуль выпаривания МВ2	1
7	Модуль выпаривания МВ3	1
8	Модуль выпаривания МВ4	1
9	Блок фильтров-сorbеров	1
10	Рекуператор метанола	2
11	Комплект трубопроводов (28 шт)	1
12	Полурама правая	1
13	Полурама левая	1
14	Площадка	1
15	Лестница	1
16	Насос МС	1
17	Насос МП	1
18	Насос МР	1
19	Насос МВ	1
20	Комплект крепежа и уплотнений	1
21	Шкаф управления с комплектом датчиков	1
	Сумма	22

И-д. № подл.	Подп. и дата	Взам. и-д. №	И-д. № дубл.	Подп. и дата					
					Изм. Лист № докум. Подп. Дата				
					ТТГР.000824 ПС				
					Лист 4				

4 Указания по монтажу

4.1 Установка поставляется в виде комплекта изделий согласно Таблице 1.

4.1. Установка должна размещаться под навесом или в помещениях оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией, общим контуром заземления, искусственным освещением, водопроводной системой, канализацией, а также средствами пожаротушения.

4.3 Установка должна устанавливаться на горизонтальную ровную площадку с твердым покрытием, не впитывающим рабочие жидкости. Размер площадки для размещения установки не менее 5 x 10 м, свободная высота над площадкой не менее 3,5 м. Проходы вокруг установки должны составлять не менее 0,75 м, у блока фильтров-сорбентов (БФС) не менее 1,2 м.

4.4 Механический монтаж.

Разместить на площадке размещения две полурамы (левую и правую) и соединить их площадкой установки. Установить лестницу установки, присоединив её к полурамам с помощью болтов М16. Установить на полурамы модули 1...8 (МП, МС, МР1...2, МВ1...4). Позиции модулей на полурамах и их ориентация вокруг вертикальной оси определяется по Плану размещения (см. Приложения) и клеймам. На одной из лап каждого модуля нанесено клеймо (цифра от 1 до 8). У места размещения данной лапы на швеллере полурамы нанесено одноименное клеймо. Установить на полураму рекуператоры метанола (РМ). Установить насосы (НМП, НМС, НМР, НМВ) на соответствующие места полурам, руководствуясь Общими видами установки (см. Приложения) и маркировкой насосов. Разместить (примерно, по Плану размещения) на площадке блок фильтров-сорбентов (БФС). Установить трубопроводы из комплекта 11, руководствуясь Общими видами установки (см. Приложения), Схемой технологической (Рис. 1) и клеймами на фланцах. Одинаковые по форме трубопроводы имеют клейма на фланцах для установки на предназначенные им места. Установить шкаф управления на соответствующее место полурамы. При монтаже установки применять болты, гайки и прокладки из Комплекта крепежа и уплотнений (поз. 20 Табл. 1). При установке модулей и рекуператоров на полурамы из швеллера с наклонными полками применять косые шайбы из комплекта 20, которые устанавливать между гайкой и наклонной полкой швеллера. После завершения монтажа комплекта поставки

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата
Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата
сертификаты, все представлено по плану размещения (см. Приложения) и клеймам. На одной из лап каждого модуля нанесено клеймо (цифра от 1 до 8). У места размещения данной лапы на швеллере полурамы нанесено одноименное клеймо. Установить на полураму рекуператоры метанола (РМ). Установить насосы (НМП, НМС, НМР, НМВ) на соответствующие места полурам, руководствуясь Общими видами установки (см. Приложения) и маркировкой насосов. Разместить (примерно, по Плану размещения) на площадке блок фильтров-сорбентов (БФС). Установить трубопроводы из комплекта 11, руководствуясь Общими видами установки (см. Приложения), Схемой технологической (Рис. 1) и клеймами на фланцах. Одинаковые по форме трубопроводы имеют клейма на фланцах для установки на предназначенные им места. Установить шкаф управления на соответствующее место полурамы. При монтаже установки применять болты, гайки и прокладки из Комплекта крепежа и уплотнений (поз. 20 Табл. 1). При установке модулей и рекуператоров на полурамы из швеллера с наклонными полками применять косые шайбы из комплекта 20, которые устанавливать между гайкой и наклонной полкой швеллера. После завершения монтажа комплекта поставки				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ТТГР.000824 ПС				Лист
				5

установки, следует произвести монтаж трубопроводов, соединяющих входы и выходы установки с резервуарами эксплуатанта, руководствуясь Схемой технологической и Общими видами установки.

4.5 Электрический монтаж.

Для проводки по металлоконструкциям установки применяются кабели в металлорукаве. Металлорукав оканчивается муфтами для надежного соединения с корпусами изделий. Кабель, соединяющий ТЭНы модуля со шкафом управления, поставляется в составе модуля, подсоединенным к модулю. Кабели насосов поставляются в комплекте шкафа управления (поз. 21 Табл. 1), подсоединенными к шкафу. Кабели датчиков поставляются в комплекте шкафа управления вместе с датчиками, полностью подсоединенными (к шкафу и датчику). Электромонтаж начинают с прокладки кабелей ТЭНов модулей (8 шт) по скодам полурам от каждого модуля к шкафу управления руководствуясь Схемой расположения проводки (см. Приложения). Концы кабелей заводят в шкаф через отверстия вводной панели шкафа управления согласно Схеме расположения отверстий вводов (см. Приложения). Муфты металлорукавов закрепляют в отверстиях вводной панели прокладкой и гайкой из комплекта муфты. При этом гайка навинчивается на муфту зубчатой стороной к панели, таким образом, чтобы зубцы гайки прорезали покрытие панели и обеспечили надежный контакт муфты с металлом панели. Проводники каждого кабеля подключают к аппаратам шкафа управления, руководствуясь Схемой электрической принципиальной и Схемой расположения аппаратов шкафа (см. Приложения), а также ориентируясь по маркировке (наклейки с надписями) на концах кабеля и аппаратах шкафа. По тем же скодам полурам ("силовым") прокладывают кабели насосов (4 шт), руководствуясь Схемой электрической и Схемой расположения проводки, а также маркировкой концов кабелей и насосов. Концы кабелей заводят в клеммные коробки насосов и подключают к соответствующим клеммам. Муфты металлорукавов закрепляют в стенках клеммных коробок с применением прокладок из комплекта муфты. Далее, прокладывают по скодам полурам кабели поплавковых датчиков уровня (ПДУ, 8 шт.), руководствуясь маркировкой датчиков и модулей, Схемой электрической и Схемой расположения проводки. Кабели датчиков прокладывают по второму набору скод полурам ("сигнальные"), т.е. отдельно от силовых кабелей ТЭНов и насосов. Датчики ПДУ осторожно освобождают от упаковки и устанавливают в

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТГР.000824 ПС

Лист

6

№-ը N° որմին	Ղեկն և ժամա	Ելում. Կ-ը. N°	Վ-ը. N° ձյուն	Ղեկն և ժամա

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

Лист
7

должен охлаждаться конвекцией и излучением в окружающую среду. Ввод воды в рекуператоры должен быть снизу (патрубок резьбовой G1/2), вывод – сверху (патрубок резьбовой G1/2). Два рекуператора подсоединять к источнику воды параллельно.

4.7 Рекомендуемая емкость резервуаров сырья и продуктов должна обеспечивать работу установки в течении не менее чем 5 дней. Например, если установка эксплуатируется 20 часов/сут при номинальной производительности (250 л/ч), то резервуары должны иметь объемы не менее: сырья 25 м³, спирта 5 м³, биодизеля 26 м³, сырого глицерина 3м³, конденсата спирта 1 м³. Верхний уровень резервуара конденсата метанола должен быть не выше 0,5 м от уровня площадки размещения установки для обеспечения движения конденсата от установки к резервуару самотеком. Резервуар спирта должен быть оснащен насосом для подачи спирта на установку. Производительность насоса не менее 1 м³/ч, при напоре не менее 7 м. Насос должен допускать работу при закрытом выходе (центробежный). Вход в резервуар глицерина должен быть сверху, организован таким образом, чтобы было удобно наблюдать цвет струи, что необходимо для определения окончания вывода глицерина. Также в резервуаре глицерина отставивается (над глицерином) небольшая часть биодизеля, захваченная при разделении, поэтому должна быть предусмотрена возможность его слива

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Изм. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № подл	Подп. и дата

ТТГР.000824 ПС

5 Указания мер безопасности

5.1 К самостоятельной работе по эксплуатации установки допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие специальный инструктаж по технике безопасности, согласно правил, существующих на предприятии, знающие устройство установки, принцип работы и правила эксплуатации, отвечающие за ее состояние и прошедшие медосмотр.

5.2 Все работы, связанные с производством должны проводиться при работающей приточно-вытяжной вентиляции.

5.3 Рабочее место оператора должно обеспечить возможность визуального наблюдения за работой установки и быть обеспеченным искусственным освещением.

5.4 Помещение, в котором расположена установка, должно быть оборудовано средствами пожаротушения.

5.5 Работники, обслуживающие установку, должны работать в спецодежде и рабочей обуви, резиновых перчатках, прорезиненных фартуках, иметь защитные очки и респиратор.

5.6 Каждый работник должен быть ознакомлен с правилами работы с метанолом и щелочью. Метиловый спирт по своим органолептическим свойствам аналогичен пищевому этиловому спирту, но является сильным ядом, поэтому вдыхание его паров и принятие вовнутрь недопустимо. Щелочь – агрессивное вещество, вызывающее химический ожог при попадании на кожу. Пораженные места необходимо немедленно промыть большим количеством холодной воды.

5.7 Корпус установки и все электрооборудование должны быть надежно заземлены путем присоединения к общему контуру заземления.

5.8 Работа установки должна осуществляться под постоянным наблюдением обслуживающего персонала. Запрещается оставлять работающую установку без присмотра или доверять третьим лицам, а также производить наладку и ремонт во время ее работы.

5.9 При необходимости проведения ремонтных и сварочных работ из емкостного оборудования удаляют все рабочие жидкости, и емкости тщательно промывают горячей водой.

5.10 При проливе спирта на пол его смывают обильным количеством воды, пролитое масло засыпают песком, а потом тщательно убирают.

5.11 Курение в помещении, где находится установка, а также пользование открытым огнем категорически запрещено.

Ид. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дурл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТТГР.000824 ПС				
					Лист 9				

5.12 При появлении посторонних шумов в работающих насосах, электродвигателях, при разрыве технологических магистралей немедленно выключить электрооборудование, перекрыть все вентили, исключив дальнейший пролив жидкости, а затем ликвидировать аварийную ситуацию.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № д/фл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТТГР.000824 ПС				
					Лист				
					10				

6 Устройство и принцип работы

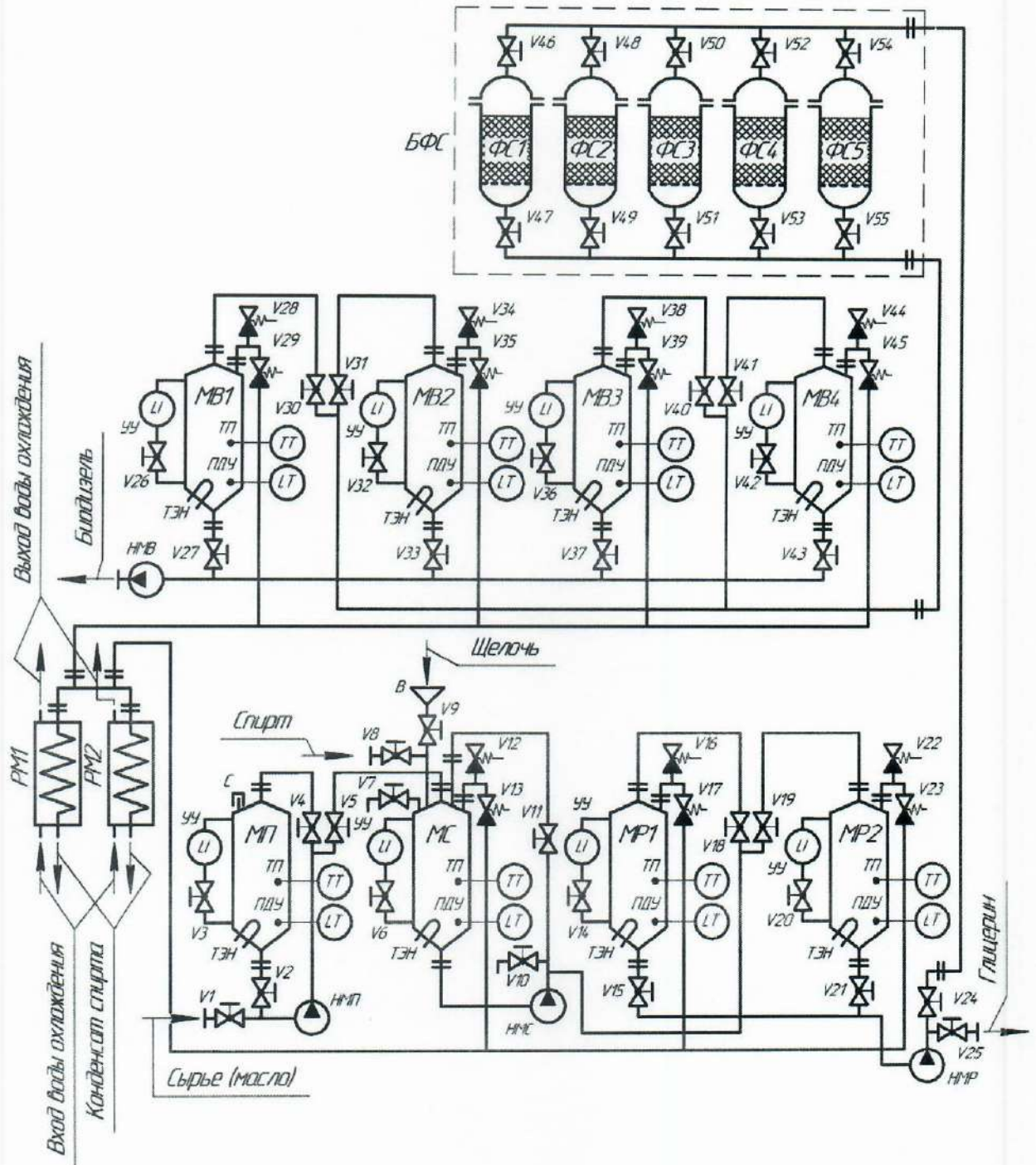


Рис. 1. Схема технологическая

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № докл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТГР.000824 ПС

Лист 11

Принцип работы установки заключается в переэтерификации жиров биологического происхождения – замене глицерина метанолом в молекулах жиров, с целью получения метилового эфира жирных кислот. Катализатором процесса переэтерификации служит щелочь (NaOH или KOH).

Сырье (например, растительное масло) подогревают до температуры порядка 65 °C в модуле подготовки сырья (МП). Одновременно в модуле синтеза (МС) приготавливают раствор щелочи в спирте, также подогретый до примерно 60 °C. Спирт закачивают в МС насосом экслюатанта через соответствующий вход МС. Порцию щелочи засыпают в МС через воронку МС, при этом осуществляют интенсивное перемешивание спирта насосом МС до полного растворения щелочи. Затем сырье из МП закачивают в МС, где оно интенсивно перемешивается при постоянной температуре со спиртом в присутствии щелочи в течении 0,5...1,5 часов и происходит реакция переэтерификации. В результате переэтерификации образуется дисперсная смесь продуктов реакции – сырого биодизеля и сырого глицерина. Сырой биодизель, помимо собственно целевого эфира, содержит в растворе некоторое количество спирта и щелочи. Сырой глицерин также содержит спирт и щелочь. Смесь продуктов из МС закачивают в модули разделения (МР1 и МР2), где она разделяется отстаиванием в течении нескольких часов на нижний (глицерин) и верхний (биодизель) слои. МР оборудованы мягким подогревом для предотвращения застывания глицерина при температурах ниже 15 °C. Пока один из МР периодически наполняется смесью из МС, во втором МР завершается разделение и затем производится выкачка слоев. Вначале из МР выводится сырой глицерин на склад сырого глицерина. Затем выводится сырой биодизель, который через блок фильтров-сорбентов (БФС) направляется в модули выпаривания метанола (МВ1...МВ4). В аппаратах БФС биодизель проходит через слой ионообменной смолы (катионита), которая очищает биодизель от растворенной в нем щелочи. Блок состоит из пяти аппаратов. Периодически один из аппаратов отключают от блока для замены катионита. В модулях МВ биодизель нагревается до температуры порядка 120...130 °C для выпаривания растворенного спирта. Модули МВ наполняются один за другим. Когда происходит наполнение последнего, из первого происходит выкачка готового биодизеля на склад биодизеля. Пары спирта конденсируются и охлаждаются в модулях рекуперации МР, откуда самотеком выводятся в резервуар конденсата спирта.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № подл.	Подп. и дата

ТТГР.000824 ПС

Все модули установки, оснащенные нагревательными элементами (ТЭНы), оснащены также датчиками температуры (термопарами, ТП) и поплавковыми датчиками уровня (ПДУ). Измерители-регуляторы шкафа управления по сигналу от термопар поддерживает заданную температуру в каждом модуле, периодически включая-отключая ТЭНы. ПДУ служат для защиты ТЭНов от включения при недостаточном уровне жидкости в модуле.

Все модули (кроме МП) оснащены парой обратных клапанов. Один клапан предотвращает рост давления в модуле при нагревании, выпуская воздух и пары спирта на охлаждение конденсацию в МР. Второй клапан предотвращает вакууммирование модуля при охлаждении, впуская внутрь модуля атмосферный воздух. Модуль МП оснащен простым сапуном для дыхания.

Некоторые необходимые справочные данные. Емкость конуса модуля 65 л. Емкость цилиндра модуля на единицу высоты: МС 4,95 л/см, остальных модулей 7,13 л/см. Емкость одного корпуса БФС 44 л.

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Изм. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл	Подп. и дата
ТТГР.000824 ПС									
Лист 13									

7 Порядок работы

Обозначения по Рис. 1. Наполнить МП сырьем. Для этого включить насос МП, открыть краны V1 и V4, ожидать наполнения по указателю уровня МП УЧ порядка 150..160 см по цилиндру модуля. Закрывать указанные краны, выключить насос. Включить нагреватели МП.

Приготовить раствор щелочи в спирте. Включить насос резервуара спирта, открыть кран V7, и залить спирт до заданного уровня по указателю МС УЧ. Уровень определяется в зависимости от заданного рецептурой объема спирта на один процесс. Включить перемешивание (включить насос МС, открыть кран V11). Ввести щелочь. Для этого открыть кран V7, затем кран V9, осторожно всыпать заданную навеску щелочи в МС через воронку В, закрыть кран V9, затем закрыть кран V7. Кран V7 открывают при загрузке щелочи для предотвращения выхода паров из МС навстречу потоку щелочи. Включить нагреватели МС. Растворение щелочи можно контролировать по пробам раствора из пробоотборника V10 а также по шуму насоса МС.

Если в МП температура сырья стабилизировалась у заданного значения и в МС щелочь растворилась в спирте, можно закачать подогретое сырье из МП в МС. Для этого следует включить насос МП, открыть краны V2 и V5, закачать сырье до заданного объема смеси по МС УЧ, после чего закрыть краны и выключить насос. Перемешивать смесь в МС заданное время (обычно 1..1,5 часа). Отношение количеств спирта и щелочи к сырью условно называется рецептурой и зависит от качества сырья. Обычно рецептуру подбирают опытным путем – пробными процессами в малом объеме (0,5 л, например в бутылке). Наиболее часто работающая рецептура предполагает 0,2л спирта на 1 л растительного масла и 5..7 г щелочи (в зависимости от кислотности масла). По указателю уровня МС при порции масла 500 л это означает спирт 72 мм (по цилиндру, т.е. вверх от места перехода нижнего конуса модуля в цилиндр), щелочь 2,5..3,5 кг, затем масло до 108 см по цилиндру. Ход реакции в МС можно наблюдать по отстаиванию проб из пробоотборника V10. Для этого через кран V10 отбирают немного (0,1..0,2 л) смеси и дают ей отстояться. Если происходит явное разделение на два слоя, в соотношении примерно 10:1 верхний к нижнему по объему, значит реакция близка к завершению.

После выкачки порции сырья из МП его снова наполняют как

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Взам. инв. №	Изм. № докл.	Подп. и дата	Подп. и дата
ТТГР.000824 ПС Лист 14									

описано выше.

После завершения реакции смесь продуктов реакции из МС полностью выкачивают в один из МР. Для этого в подключенном насосе МС закрывают кран V11, открывают кран V18 (МР1) или V19 (МР2). После закачки первой порции смеси в пустой МР можно включить нагреватель этого МР. Следующую порцию смеси из МС закачивают в тот же самый МР. В это время наполненный ранее второй МР имеет возможность завершить разделение смеси без возмущений. Обычно МР заполняется двумя порциями, т.е. за 4 часа работы установки. Затем наполненный МР завершает разделение примерно за 2...3 часа, после чего остается 1...2 часа на выкачку разделенных продуктов. Для этого включают насос МР, затем открывают кран V15 для МР1 или V21 для МР2, затем частично открывают кран V25 и наблюдают истечение нижнего (глицеринового) слоя в резервуар глицерина. Когда в струе глицерина (обычно темной) начинаются проскаки промежуточного слоя или биодизеля (обычно светлее), расход через кран V25 постепенно уменьшают. Когда струя приобретает вид почти чистого биодизеля, кран V25 закрывают, вывод сырого глицерина завершен. Начинают перекачку биодизеля через БФС в МВ. Открывают один из кранов V30, V31, V40, V41 для МВ1, МВ2, МВ3, МВ4 соответственно. Все краны БФС (V46...V55) при работе постоянно открыты. Затем частично открывают кран V24. Степень открытия крана должен обеспечивать перекачку за время не меньше 1...2 часов. Темп можно контролировать по указателю уровня. Чем дольше перекачка, тем меньше скорость фильтрации в БФС и тем выше качество очистки биодизеля от щелочи на сорбенте (ионообменная смола, катионит), особенно когда его емкость близка к исчерпанию. По мере исчерпания обменной емкости катионита в аппаратах БФС его заменяют. Может применяться почти любая ионообменная смола, захватывающая ионы натрия, например КУ 2-8 или специализированная типа Amberlite BD10DRY. Для замены сорбента один из аппаратов отключают от коллекторов БФС, открывают его крышку и разгружают опрокидыванием. Затем засыпают новый катионит в количестве не более 30...40% объема аппарата (учет расширения ионообменной смолы), закрывают крышку, подключают аппарат. Расход катионита зависит от качества сырья и емкости катионита. Чем хуже сырье, тем больше требуется вводить щелочи и больше расход сорбента. В хороших условиях расход может быть 2...4 кг сорбента на 1 м³ биодизеля, в плохих 6...10 кг/м³. Качество

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата	ТТГР.000824 ПС					Лист
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	15

9. Гарантии изготовителя

9.1. Гарантийный срок эксплуатации установки – 24 мес. со дня отгрузки потребителю, при соблюдении условий и правил ее эксплуатации. В случае выхода установки из строя по вине изготовителя, последний безвозмездно устраняет неисправность в согласованные с потребителем сроки.

9.2. Гарантии не распространяются на электрооборудование и другие стандартные узлы, которыми комплектуется установка.

10. Свидетельство о приемке

Установка EXON-250, заводской номер 0150, соответствует технической документации и признана годной для эксплуатации.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию.

Дата выпуска 25 мая 2022

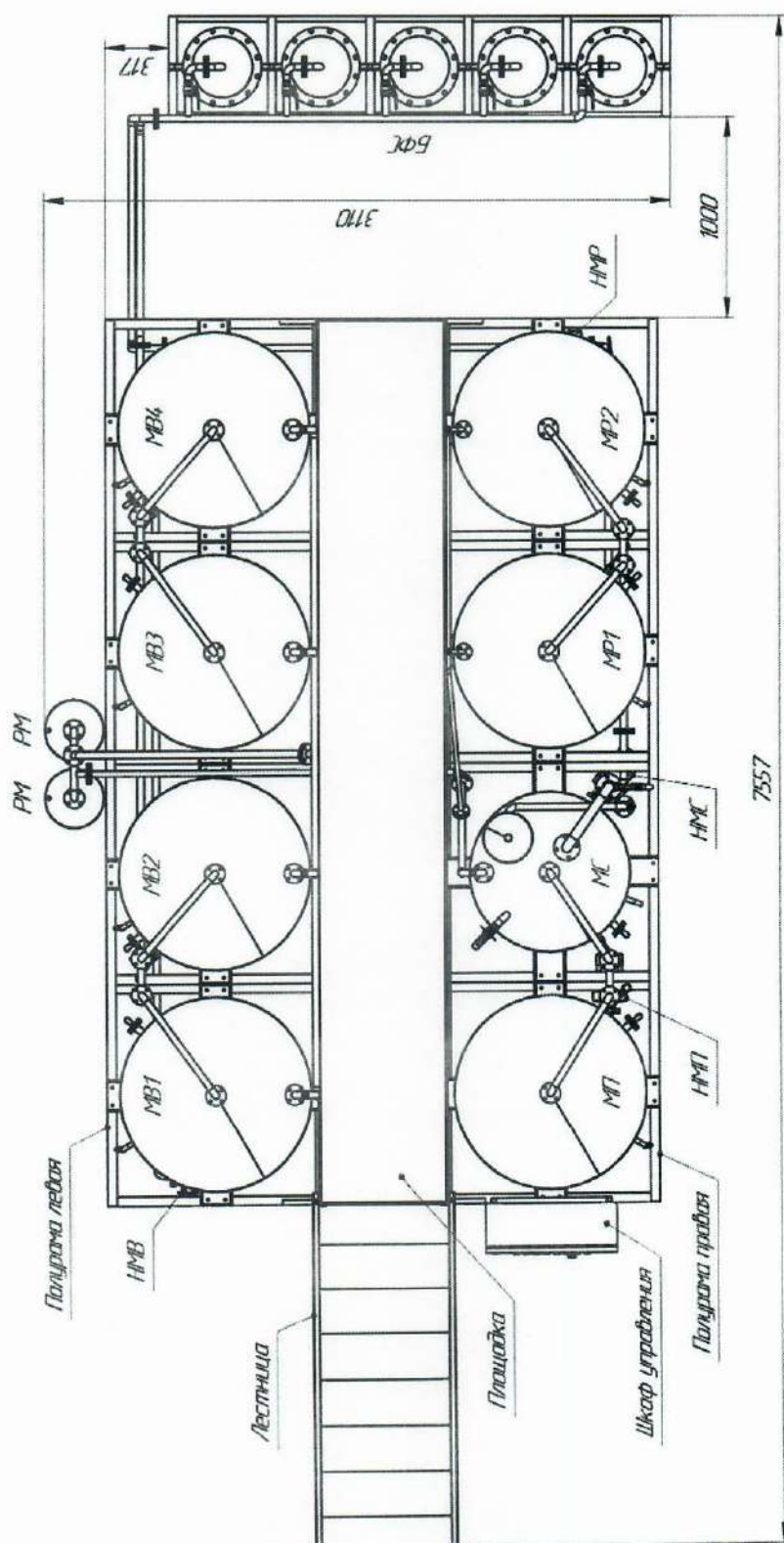
Контролер



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дфл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТТГР.000824 ПС				Лист
									17

11 Приложения

11.1 План размещения установки



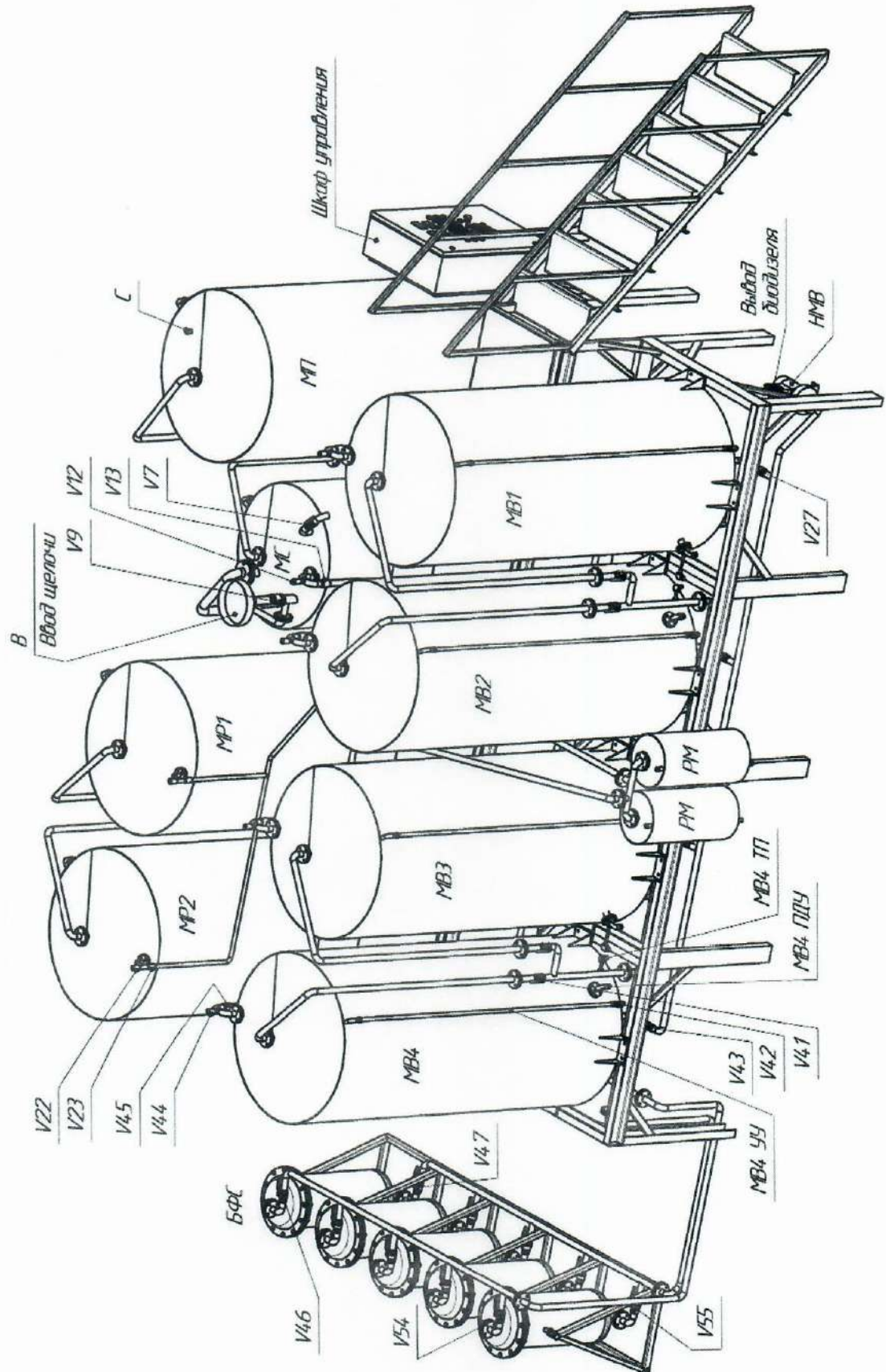
№-и № горади	Горади и дотам	Взрст. и №	№-и № дотам	Горади и дотам

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ТТГР.000824 ПС

18

11.2 Общие виды установки



Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № д/л	Подп. и дата

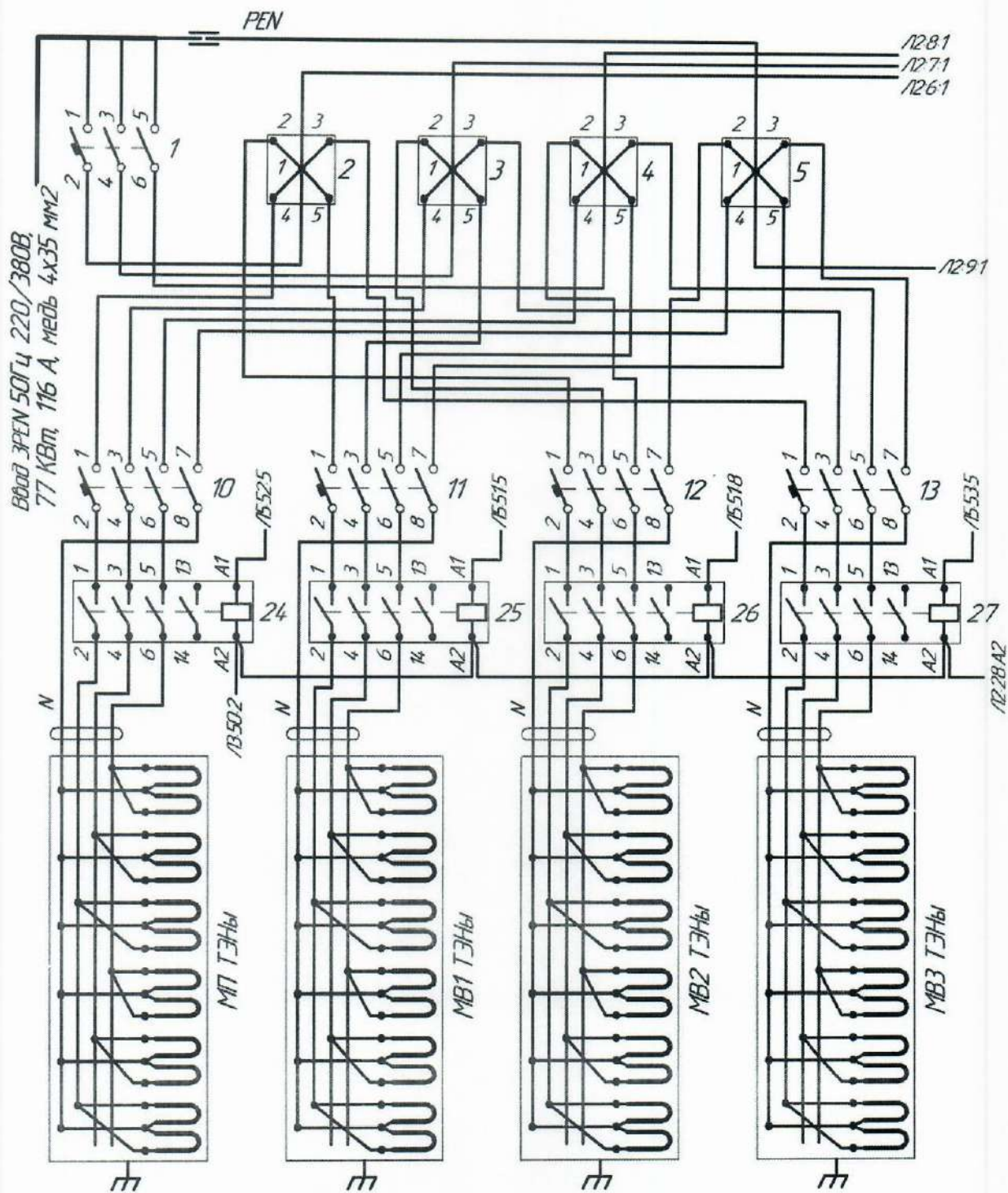
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТГР.000824 ПС

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата



11.3 Схема электрическая принципиальная
Лист 1



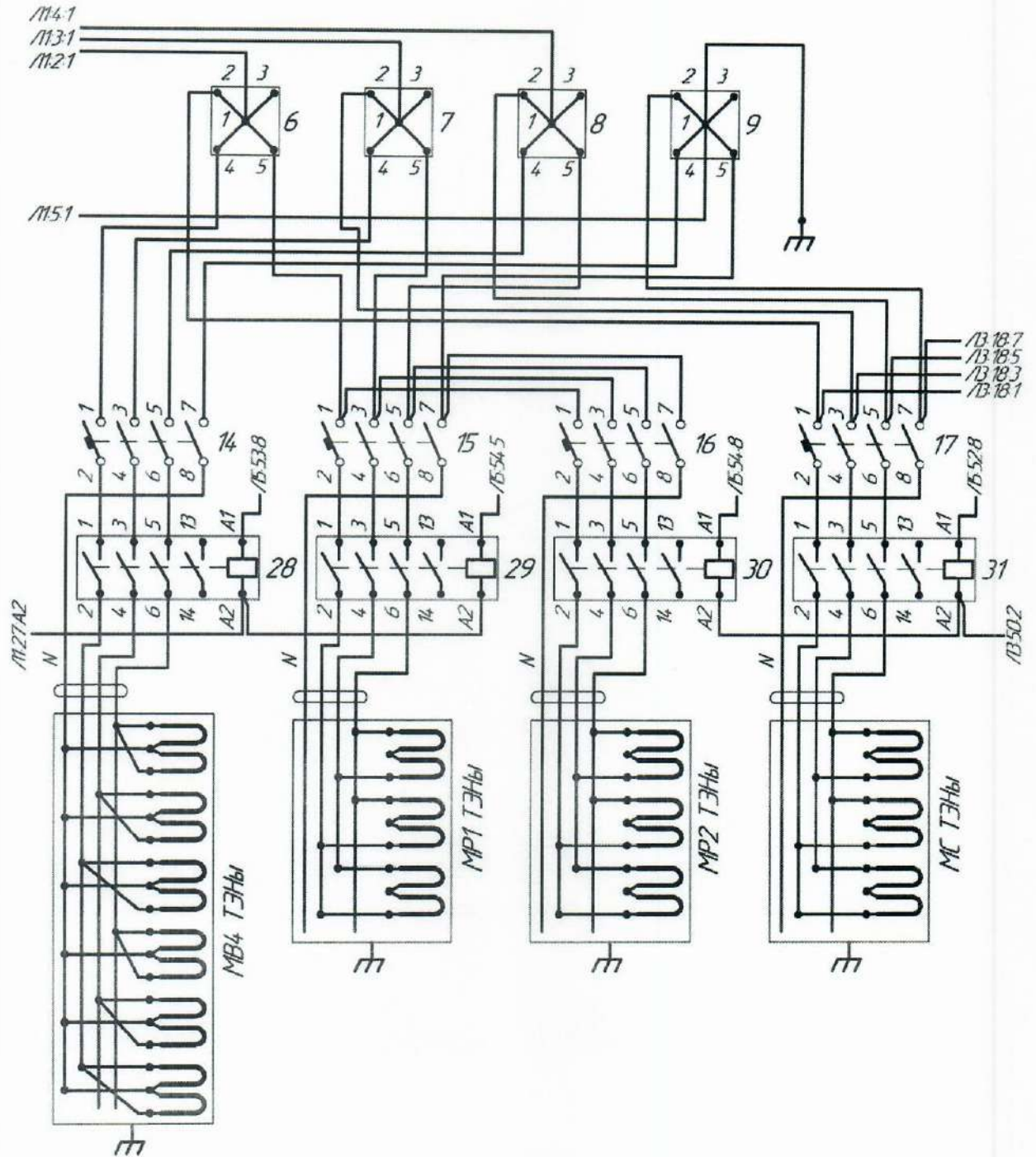
Ид № карточки	Полит и страна	Возм. Ид №	Ид № докум.	Полит и страна

ТТГР.000824 ПС

AUCM

21

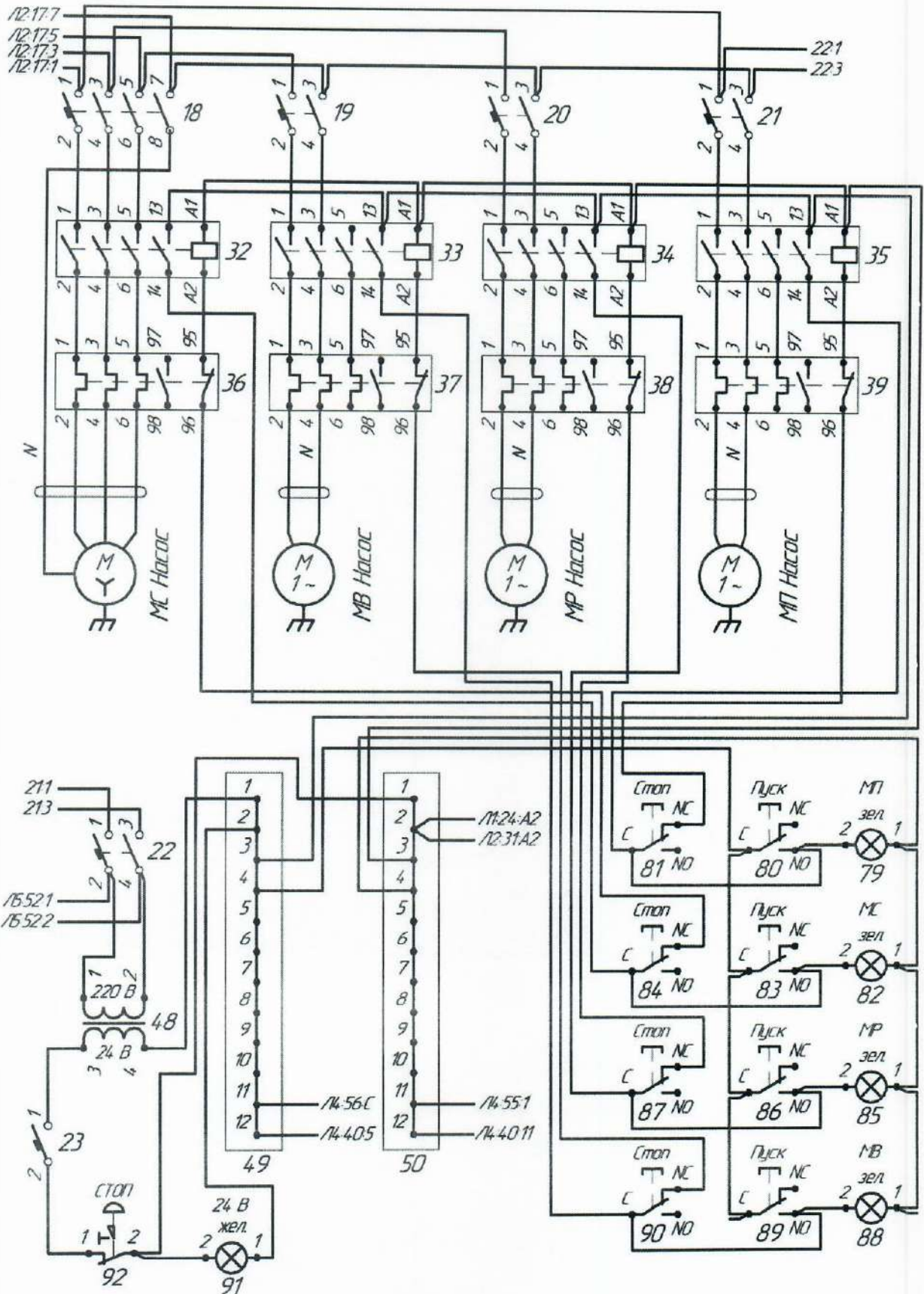
Лист 2



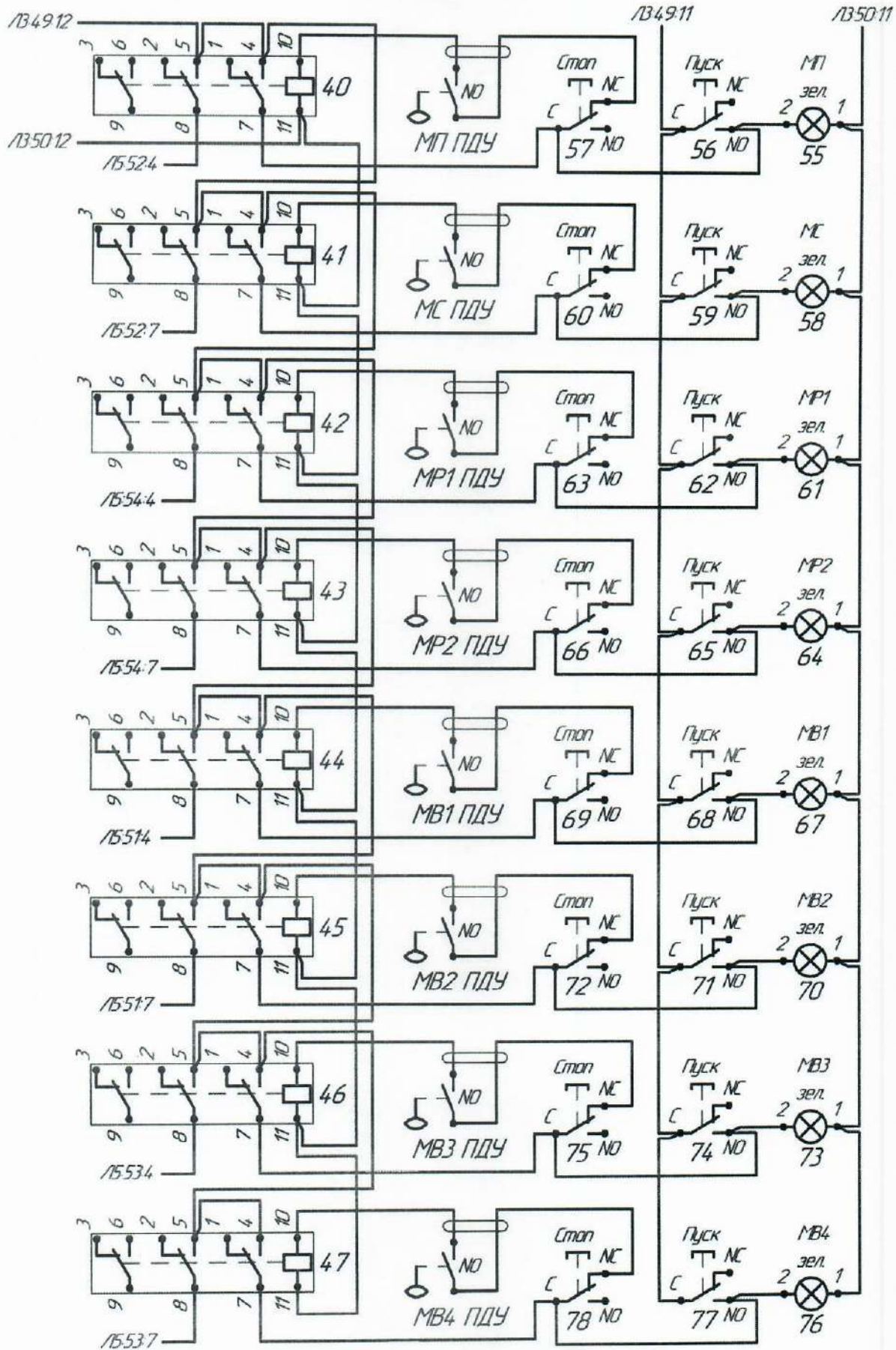
Изд. № докум	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изд. № докум	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ТТГР.000824 ПС



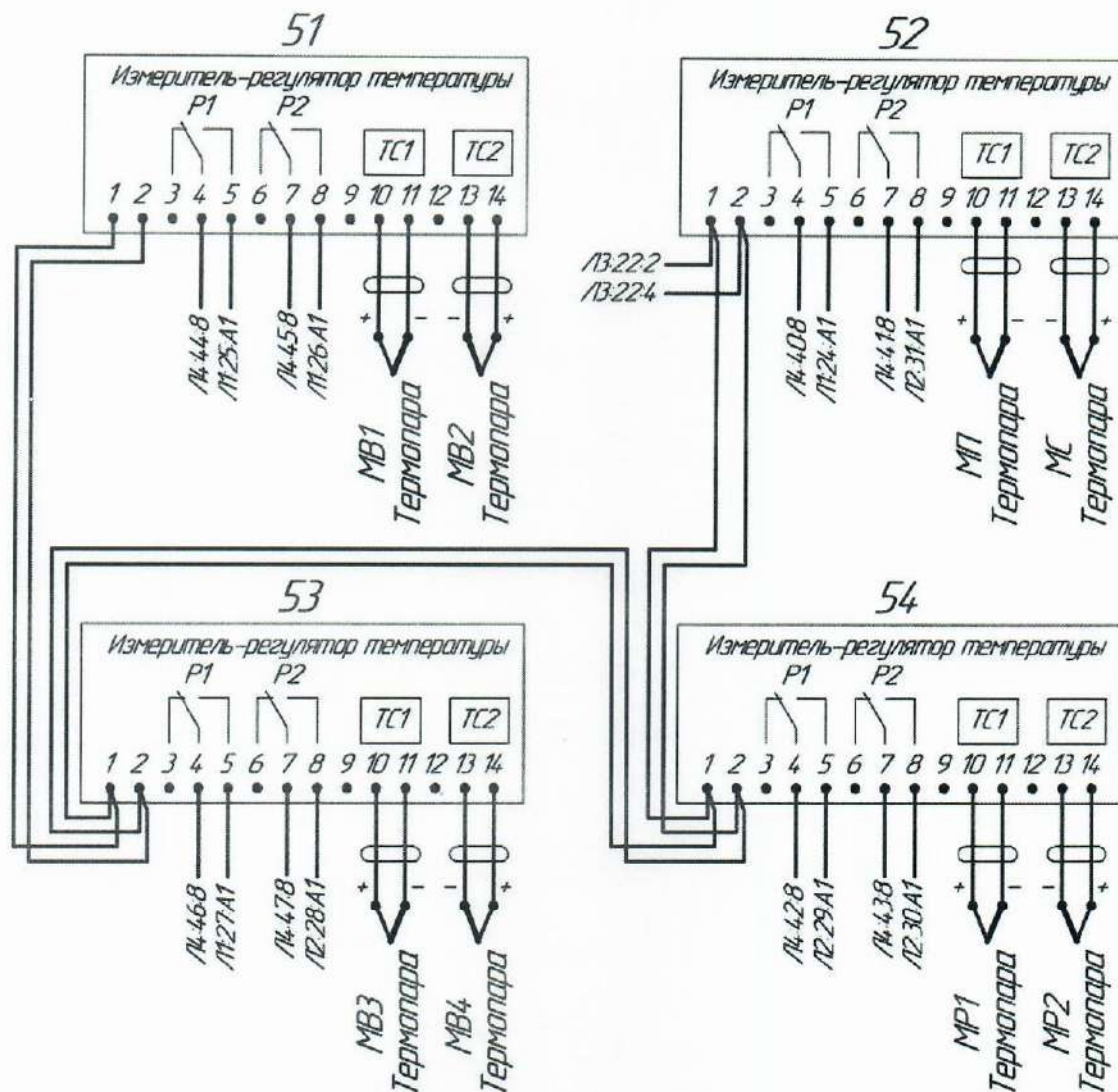
Изд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № докум.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № эл.д.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТГР.000824 ПС

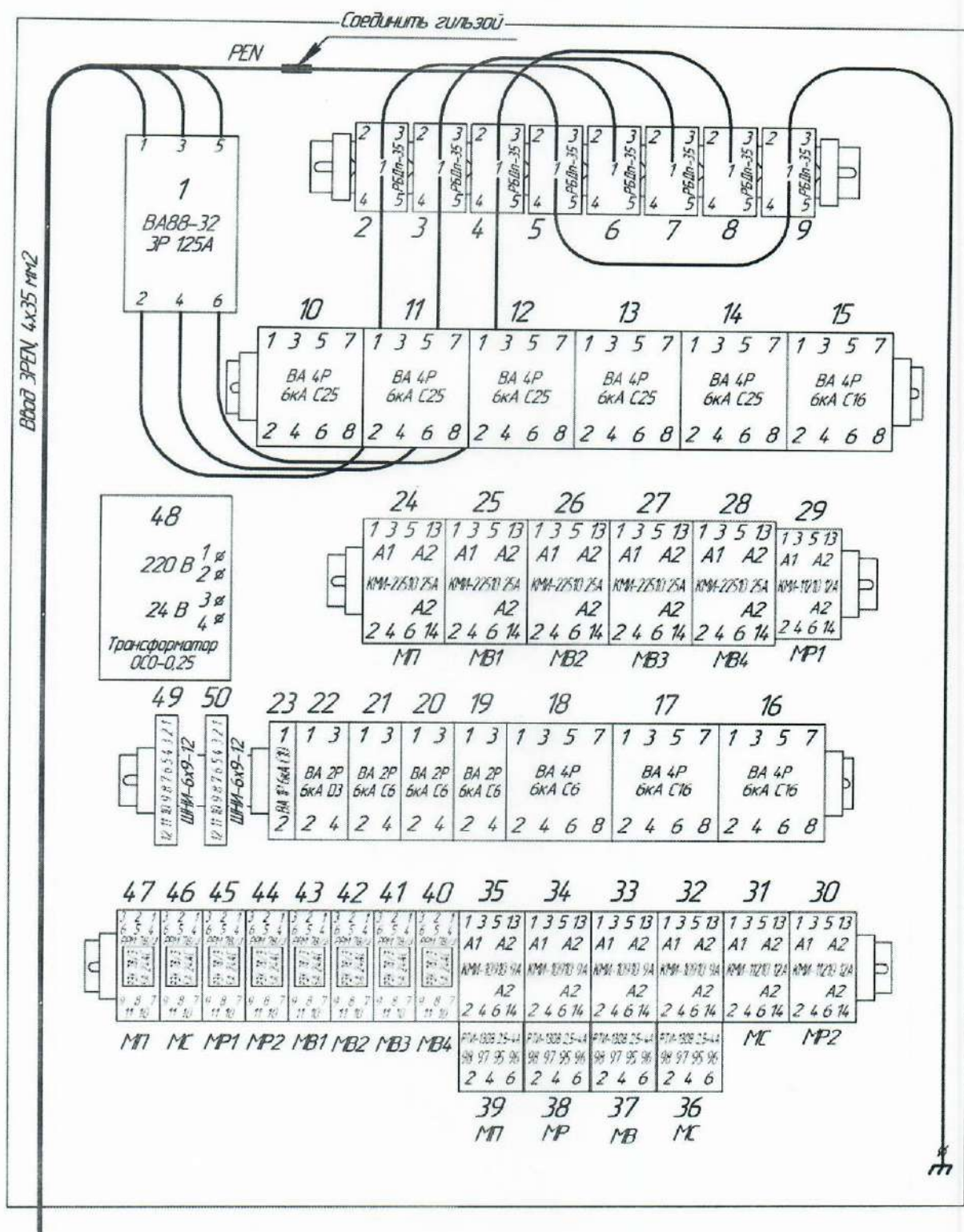


Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № инв.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТТГР.000824 ПС

11.4 Схема расположения аппаратов шкафа управления



Подп. и дата

Инд. № дораб.

Взам. инд. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

ТТГР.000824 ПС

Лист

26

Изм. Лист

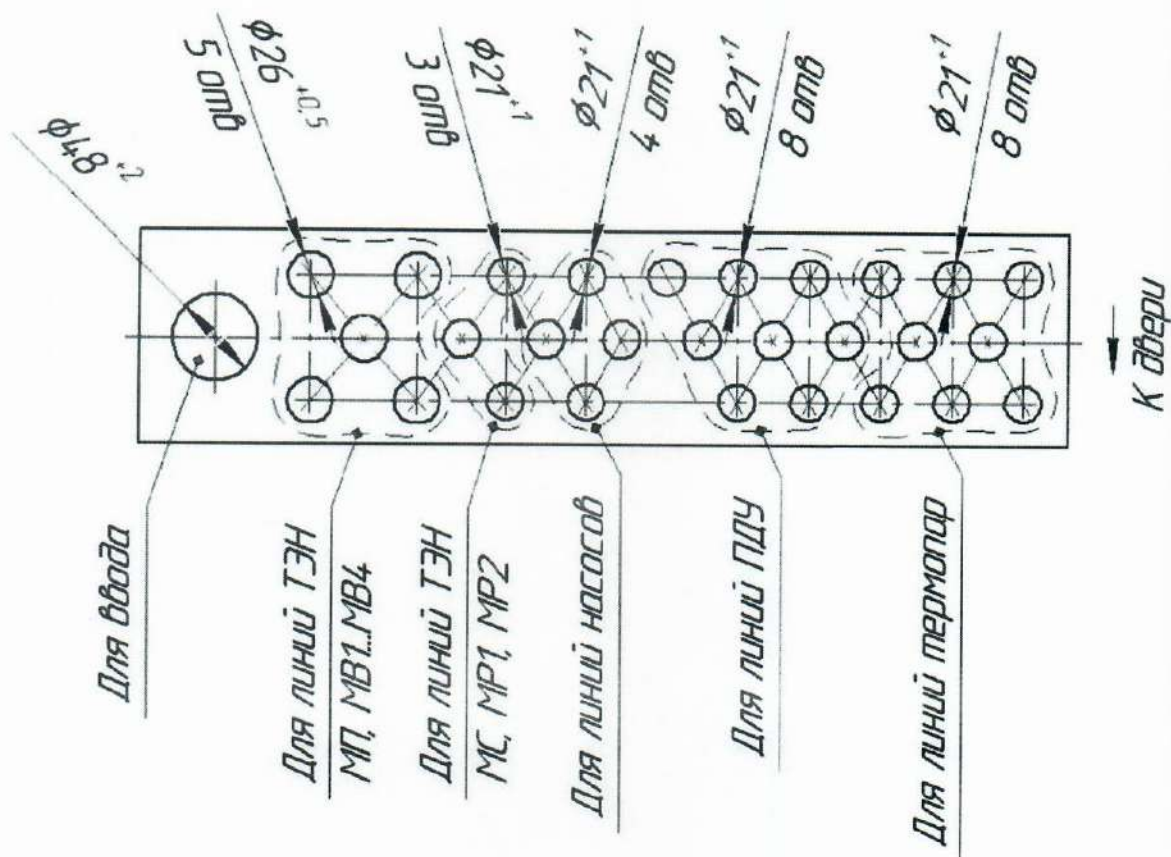
№ докум.

Подп.

Дата

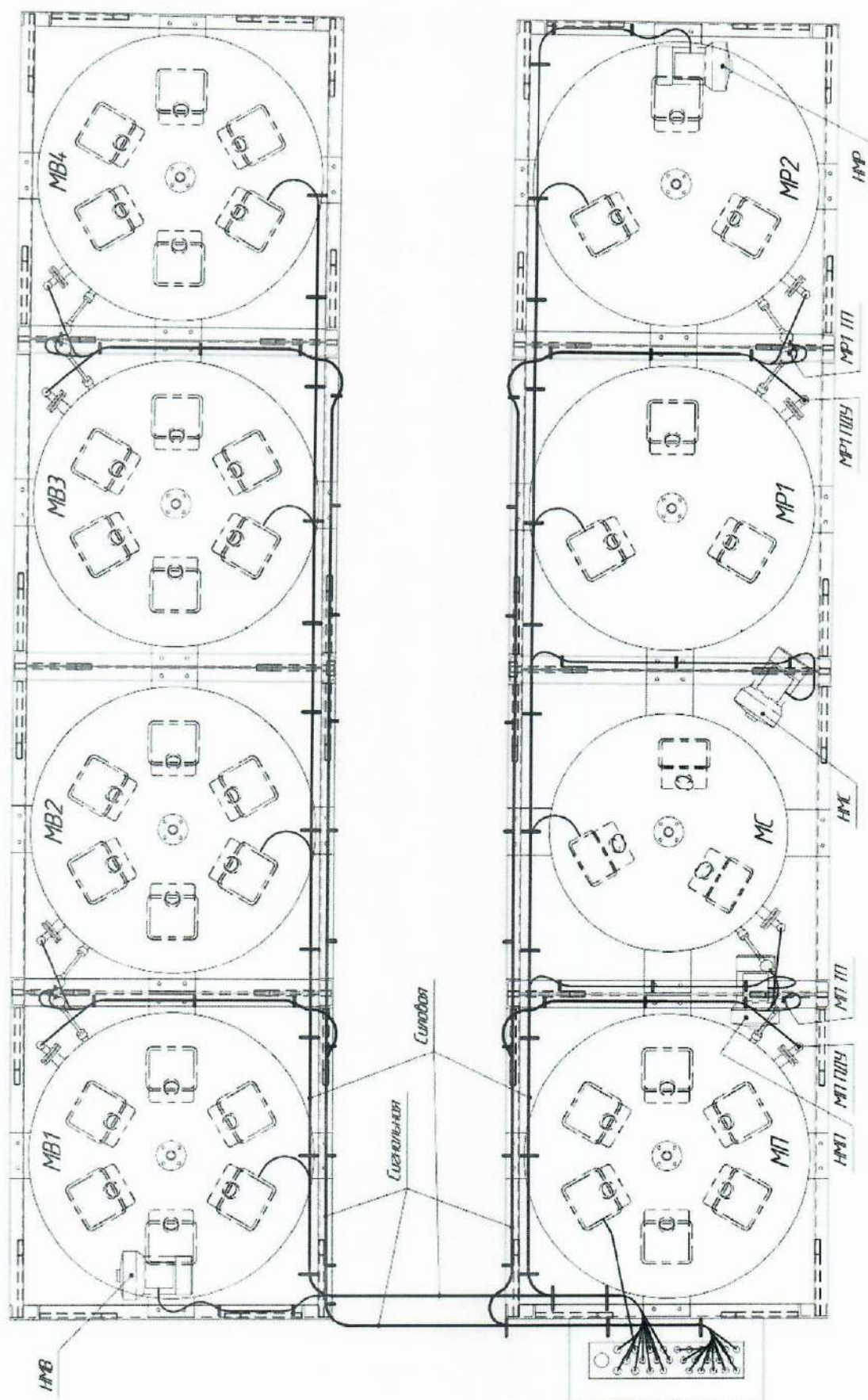
11.6 Схема расположения отверстий вводов шкафа управления

Вид сверху



И-н-д. № подл.	Подп. и дата	Взам. ин-д. №	И-н-д. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ТТГР.000824 ПС				
				Лист 28

11.7 Схема расположения проводки установки
(Вид сверху, металлоконструкции условно прозрачны)



И-д № подл	Подп и дата	Взам. и-д №	И-д № дубл	Подп и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

ТТГР.000824 ПС

Перв. примен.

ΕΠΙΡΑΒΗ. Ν^ο

Подпиши и датум

ИНВ. № 0101

ВЭОМ. ИНД. № 10

Подн и дотм

ИНВ. № подл

[illegible]

ТТГР.000824 ПС

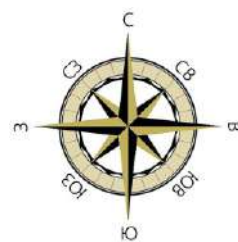
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.				
Пров.				
Н.контр.				
Утв.				

Биодизельная установка
EXON-250
Паспорт

Авт	Автом	Автомоб
	30	30

TT ГРУПП

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
Карта-схема источников загрязнения



**Карта-схема размещения источников загрязнения от эксплуатации
универсальной биодизельной установки EXON-250»
ТОО «TVR-UTILIZATION»**



Условные обозначения

6001-6004-неорганизованные источники

М 1:2000

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Исходные данные

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫБРОСОВ ЗВ

Расчет выбросов ЗВ

Источник загрязнения N 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Емкость (этанол)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Этанол**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), **C = 39.6**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 11**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 159**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 30**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 159**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 25.2**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.059**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 1**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), **GHRI = 0.22**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.059 · 1 = 0.01298

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 1**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.01298**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 39.6 · 0.1 · 25.2 / 3600 = 0.0277**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (11 · 159 + 30 · 159) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.01298 = 0.01363**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 100**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 100 · 0.01363 / 100 = 0.01363**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 100 · 0.0277 / 100 = 0.0277**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0277	0.01363

Источник загрязнения N 6002. Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Емкость биодизель

Источник загрязнения N 6003. Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Емкость биодизель

Источник загрязнения N 6004. Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Емкость биодизель

Расчет по 6002, 6003 аналогичный.

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Моторное топливо (биодизель)**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), **C = 1.44**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 1**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 301**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 1**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 301**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 25.2**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0011**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 20**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), **GHRI = 0.22**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.0011 · 1 = 0.000242

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 20**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.000242**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 1.44 · 0.1 · 25.2 / 3600 = 0.001008**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (1 · 301 + 1 · 301) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.000242 = 0.000302**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 100**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 100 · 0.000302 / 100 = 0.000302**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 100 · 0.001008 / 100 = 0.001008**

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
к рабочему проекту «Универсальная биодизельная установка EXON-250»,
г. Темиртау, ул. Мичурина, земельный участок 4 П, ТОО «TVR-UTILIZATION»

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001008	0.000302

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТ- МОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Зеленый мост"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Темиртау _____ Расчетный год: 2023 На начало года

Базовый год: 2023

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0007

Примесь = 1061 (Этанол (Этиловый спирт) (667)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Темиртау

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 7.0 м/с

Средняя скорость ветра = 3.0 м/с

Температура летняя = 26.8 град.С

Температура зимняя = -17.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Темиртау.

Объект :0007 ТОО "TVR-UTILIZATION".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.09.2022 11:37

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	><Ис>	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
000701	6001	П1	2.0		26.0	150	150	1	1	0.1	0.1	0.000	0	0.0277000	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Темиртау.

Объект :0007 ТОО "TVR-UTILIZATION".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.09.2022 11:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники _____ Их расчетные параметры _____															
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]--	----	[м]---							
1	000701	6001	0.027700	П1	0.197870	0.50	11.4								
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.027700 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.197870 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Темиртау.

Объект :0007 ТОО "TVR-UTILIZATION".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.09.2022 11:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1250x1250 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Темиртау.

Объект :0007 ТОО "TVR-UTILIZATION".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.09.2022 11:37
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
размеры: длина(по X)= 1250, ширина(по Y)= 1250, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

y= 725 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 225.0; напр.ветра=187)

x= -525 : -275: -25: 225: 475: 725:

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

y= 475 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 225.0; напр.ветра=193)

-----  
x= -525 : -275: -25: 225: 475: 725:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.001:  
Cc : 0.006: 0.010: 0.020: 0.024: 0.014: 0.007:  
~~~~~

y= 225 : Y-строка 3 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 225.0; напр.ветра=225)

x= -525 : -275: -25: 225: 475: 725:

Qc : 0.001: 0.003: 0.010: 0.023: 0.005: 0.002:
Cc : 0.007: 0.015: 0.052: 0.114: 0.024: 0.009:
~~~~~

y= -25 : Y-строка 4 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 225.0; напр.ветра=337)

-----  
x= -525 : -275: -25: 225: 475: 725:  
-----  
Qc : 0.001: 0.003: 0.007: 0.010: 0.004: 0.002:  
Cc : 0.006: 0.014: 0.037: 0.052: 0.020: 0.008:  
~~~~~

y= -275 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 225.0; напр.ветра=350)

x= -525 : -275: -25: 225: 475: 725:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.005: 0.008: 0.014: 0.015: 0.010: 0.006:
~~~~~

y= -525 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 225.0; напр.ветра=354)

-----  
x= -525 : -275: -25: 225: 475: 725:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 225.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0228354 долей ПДКмр |
| 0.1141768 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 1.55 м/с

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

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000701 | 6001 | П1     | 0.0277   | 0.022835 | 100.0  | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.022835 | 100.0    |        | 0.824380994  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Темиртау.  
Объект :0007 ТОО "TVR-UTILIZATION".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.09.2022 11:37  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 100 м; Y= 100 |

| Длина и ширина : L= 1250 м; B= 1250 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
  1  2  3  4  5  6
*--|----|----|----|----|----|
1-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 1
|
2-| 0.001 0.002 0.004 0.005 0.003 0.001 |- 2
|
3-| 0.001 0.003 0.010 0.023 0.005 0.002 |- 3
|
4-| 0.001 0.003 0.007 0.010 0.004 0.002 |- 4
|
5-| 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 |- 5
|
6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
|
|--|----|----|----|----|----|
  1  2  3  4  5  6
```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0228354 долей ПДКмр  
= 0.1141768 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 225.0 м  
(Х-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 225.0 м  
При опасном направлении ветра : 225 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.55 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Темиртау.  
Объект :0007 ТОО "TVR-UTILIZATION".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.09.2022 11:37  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 212  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-----|

y= -350: -351: -351: -350: -350: -346: -346: -342: -334: -334: -334: -326: -315: -314: -314:

x= 158: 151: 150: 150: 118: 87: 87: 56: 25: 25: 25: -5: -34: -35: -35:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= -303: -288: -288: -287: -273: -256: -254: -252: -236: -217: -214: -211: -193: -172: -168:

x= -63: -90: -91: -93: -118: -142: -144: -147: -169: -190: -193: -196: -215: -232: -236:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= -164: -144: -123: -117: -111: -91: -70: -62: -54: -35: -14: -4: 6: 25: 45:

x= -239: -255: -268: -273: -276: -289: -299: -303: -306: -315: -322: -326: -329: -335: -338:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= 57: 69: 87: 105: 119: 134: 150: 151: 151: 182: 244: 275: 275: 305:

x= -342: -343: -347: -348: -350: -350: -351: -351: -350: -350: -342: -334: -334: -334: -326:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= 334: 335: 335: 363: 390: 391: 393: 418: 442: 444: 447: 469: 490: 493: 496:

x= -315: -314: -314: -303: -288: -288: -287: -273: -256: -254: -252: -236: -217: -214: -211:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= 515: 532: 536: 539: 555: 568: 573: 576: 589: 599: 603: 606: 615: 622: 626:

-----  
x= -193: -172: -168: -164: -144: -123: -117: -111: -91: -70: -62: -54: -35: -14: -4:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
-----  
y= 629: 635: 638: 642: 642: 643: 646: 650: 651: 655: 656: 658: 658: 659: 659:  
-----  
x= 6: 25: 45: 57: 58: 61: 81: 93: 105: 123: 141: 155: 170: 186: 187:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
-----  
y= 658: 658: 654: 654: 650: 642: 642: 642: 634: 623: 622: 622: 611: 596: 596:  
-----  
x= 187: 218: 249: 249: 280: 311: 311: 311: 341: 370: 371: 371: 399: 426: 427:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
-----  
y= 595: 581: 564: 562: 560: 544: 525: 522: 519: 501: 480: 476: 472: 452: 431:  
-----  
x= 429: 454: 478: 480: 483: 505: 526: 529: 532: 551: 568: 572: 575: 591: 604:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
-----  
y= 425: 419: 399: 378: 370: 362: 343: 322: 312: 302: 283: 263: 251: 239: 221:  
-----  
x= 609: 612: 625: 635: 639: 642: 651: 658: 662: 665: 671: 674: 678: 679: 683:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
-----  
y= 203: 189: 174: 159: 158: 158: 126: 64: 33: 33: 33: 3: -26: -27: -27:  
-----  
x= 684: 686: 686: 687: 687: 686: 686: 678: 670: 670: 670: 662: 651: 650: 650:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
-----  
y= -55: -82: -83: -85: -110: -134: -136: -139: -161: -182: -185: -188: -207: -224: -228:  
-----  
x= 639: 624: 624: 623: 609: 592: 590: 588: 572: 553: 550: 547: 529: 508: 504:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
-----  
y= -231: -247: -253: -255: -264: -265: -266: -268: -273: -276: -289: -299: -303: -306: -315:  
-----  
x= 500: 480: 470: 468: 455: 453: 452: 447: 441: 435: 415: 394: 386: 378: 359:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
-----  
y= -322: -326: -329: -335: -338: -342: -343: -347: -348: -350: -350: -351: -351: -350: -351:  
-----  
x= 338: 328: 318: 299: 279: 267: 255: 237: 219: 205: 190: 175: 174: 174: 159:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
-----  
y= -351: -350:  
-----  
x= 158: 158:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002:  
Cc : 0.012: 0.012:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -338.0 м, Y= 45.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023457 доли ПДКпр |  
| 0.0117286 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 78 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

| Ноm.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000701 | 6001 | П1     | 0.0277   | 0.002346 | 100.0  | 0.084683061   |
| В сумме = |        |      |        | 0.002346 | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1   | T   | X1   | Y1    | X2 | Y2    | Alf   | F   | KP        | Дл | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|------|-----|------|-------|----|-------|-------|-----|-----------|----|--------|
| ОБЪП><Ис    |     |     |   | М  | М    | М/с | М3/с | градС | М  | М     | М     | М   | М         | М  | г/с    |
| 000701 6002 | П1  | 2.0 |   |    | 26.0 | 158 | 150  | 1     | 1  | 0 1.0 | 1.000 | 0.0 | 0.0010080 |    |        |
| 000701 6003 | П1  | 2.0 |   |    | 26.0 | 174 | 150  | 1     | 1  | 0 1.0 | 1.000 | 0.0 | 0.0010080 |    |        |
| 000701 6004 | П1  | 2.0 |   |    | 26.0 | 186 | 158  | 1     | 1  | 0 1.0 | 1.000 | 0.0 | 0.0010080 |    |        |

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

|                                                                                                                                                                                  |             |          |     |                        |       |       |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-------|-------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |     |                        |       |       |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |     | Их расчетные параметры |       |       |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$      | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |  |
| п/п                                                                                                                                                                              | код-п-х     | $M$      | тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000701 6002 | 0.001008 | П1  | 0.036002               | 0.50  | 11.4  |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000701 6003 | 0.001008 | П1  | 0.036002               | 0.50  | 11.4  |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000701 6004 | 0.001008 | П1  | 0.036002               | 0.50  | 11.4  |  |
| Суммарный $M_q = 0.003024$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |     |                        |       |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |          |     | 0.108007 долей ПДК     |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |          |     | 0.50 м/с               |       |       |  |

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 1250х1250 с шагом 250  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Средневежественная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100  
размеры: длина(по X)= 1250, ширина(по Y)= 1250, шаг сетки= 250  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умп) м/с

| Расшифровка обозначений                   |    |
|-------------------------------------------|----|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |    |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |    |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |    |
| Ки - код источника для верхней строки     | Ви |

~~~~~

-Если в строке Smax<< 0,05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 475 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 225.0; напр.ветра=189)

x= -525 : -275: -25: 225: 475: 725:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 225 : Y-строка 3 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 225.0; напр.ветра=214)

-----  
x= -525 : -275: -25: 225: 475: 725:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.005: 0.016: 0.003: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.005: 0.016: 0.003: 0.001:  
~~~~~

y= -25 : Y-строка 4 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 225.0; напр.ветра=344)

x= -525 : -275: -25: 225: 475: 725:

Qc : 0.001: 0.001: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= -275 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 225.0; напр.ветра=353)

-----  
x= -525 : -275: -25: 225: 475: 725:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -525 : Y-строка 6 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 225.0; напр.ветра=356)

x= -525 : -275: -25: 225: 475: 725:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 225.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0157049 доли ПДКмр |  
| 0.0157049 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 214 град.
и скорости ветра 0.94 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
---- <О6-П><Ис> --- ---M-{Mq}--- C{доли ПДК} ----- ----- ----b=C/M---									
1	0007016004	П1	0.001008	0.006594	42.0	42.0	6.5415716		
2	0007016003	П1	0.001008	0.005310	33.8	75.8	5.2681732		
3	0007016002	П1	0.001008	0.003801	24.2	100.0	3.7705209		
В сумме =				0.015705	100.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Темиртау.
Объект :0007 ТОО "TVR-UTILIZATION".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.09.2022 11:37
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 100 м; Y= 100 |
| Длина и ширина : L= 1250 м; B= 1250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |
~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |          |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| *-- ---- ---- ---- ---- ---- |       |       |       |       |       |          |
| 1-                           | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 -1 |
|                              |       |       |       |       |       |          |
| 2-                           | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 -2 |
|                              |       |       |       |       |       |          |
| 3-                           | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.016 | 0.003 | 0.001 -3 |
|                              |       |       |       |       |       |          |
| 4-                           | 0.001 | 0.001 | 0.004 | 0.005 | 0.002 | 0.001 -4 |
|                              |       |       |       |       |       |          |
| 5-                           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 -5 |
|                              |       |       |       |       |       |          |
| 6-                           | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 -6 |
|                              |       |       |       |       |       |          |
| -- ---- ---- ---- ---- ----  |       |       |       |       |       |          |
| 1                            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |          |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0157049 долей ПДКмр  
= 0.0157049 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 225.0 м

(Х-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 225.0 м

При опасном направлении ветра : 214 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Темиртау.

Объект :0007 ТОО "TVR-UTILIZATION".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.09.2022 11:37

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 212

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= -350: -351: -351: -350: -350: -346: -346: -342: -334: -334: -334: -326: -315: -314: -314:

x= 158: 151: 150: 150: 118: 87: 87: 56: 25: 25: 25: -5: -34: -35: -35:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -303: -288: -288: -287: -273: -256: -254: -252: -236: -217: -214: -211: -193: -172: -168:

x= -63: -90: -91: -93: -118: -142: -144: -147: -169: -190: -193: -196: -215: -232: -236:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -164: -144: -123: -117: -111: -91: -70: -62: -54: -35: -14: -4: 6: 25: 45:

x= -239: -255: -268: -273: -276: -289: -299: -303: -306: -315: -322: -326: -329: -335: -338:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 57: 69: 87: 105: 119: 134: 150: 151: 151: 182: 244: 275: 275: 305:

x= -342: -343: -347: -348: -350: -350: -351: -351: -350: -350: -342: -334: -334: -326:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 334: 335: 335: 363: 390: 391: 393: 418: 442: 444: 447: 469: 490: 493: 496:

x= -315: -314: -314: -303: -288: -288: -287: -273: -256: -254: -252: -236: -217: -214: -211:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 515: 532: 536: 539: 555: 568: 573: 576: 589: 599: 603: 606: 615: 622: 626:

x= -193: -172: -168: -164: -144: -123: -117: -111: -91: -70: -62: -54: -35: -14: -4:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 629: 635: 638: 642: 642: 643: 646: 650: 651: 655: 656: 658: 658: 659: 659:

x= 6: 25: 45: 57: 58: 61: 81: 93: 105: 123: 141: 155: 170: 186: 187:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 658: 658: 654: 654: 650: 642: 642: 642: 634: 623: 622: 622: 611: 596: 596:

x= 187: 218: 249: 249: 280: 311: 311: 311: 341: 370: 371: 371: 399: 426: 427:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 595: 581: 564: 562: 560: 544: 525: 522: 519: 501: 480: 476: 472: 452: 431:

x= 429: 454: 478: 480: 483: 505: 526: 529: 532: 551: 568: 572: 575: 591: 604:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 425: 419: 399: 378: 370: 362: 343: 322: 312: 302: 283: 263: 251: 239: 221:  
-----  
x= 609: 612: 625: 635: 639: 642: 651: 658: 662: 665: 671: 674: 678: 679: 683:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 203: 189: 174: 159: 158: 158: 126: 64: 33: 33: 33: 3: -26: -27: -27:  
-----  
x= 684: 686: 686: 687: 687: 686: 686: 678: 670: 670: 670: 662: 651: 650: 650:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= -55: -82: -83: -85: -110: -134: -136: -139: -161: -182: -185: -188: -207: -224: -228:  
-----  
x= 639: 624: 624: 623: 609: 592: 590: 588: 572: 553: 550: 547: 529: 508: 504:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= -231: -247: -253: -255: -264: -265: -266: -268: -273: -276: -289: -299: -303: -306: -315:  
-----  
x= 500: 480: 470: 468: 455: 453: 452: 447: 441: 435: 415: 394: 386: 378: 359:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= -322: -326: -329: -335: -338: -342: -343: -347: -348: -350: -350: -351: -351: -350: -351:  
-----  
x= 338: 328: 318: 299: 279: 267: 255: 237: 219: 205: 190: 175: 174: 174: 159:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= -351: -350:  
-----  
x= 158: 158:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 447.0 м, Y= -268.0 м

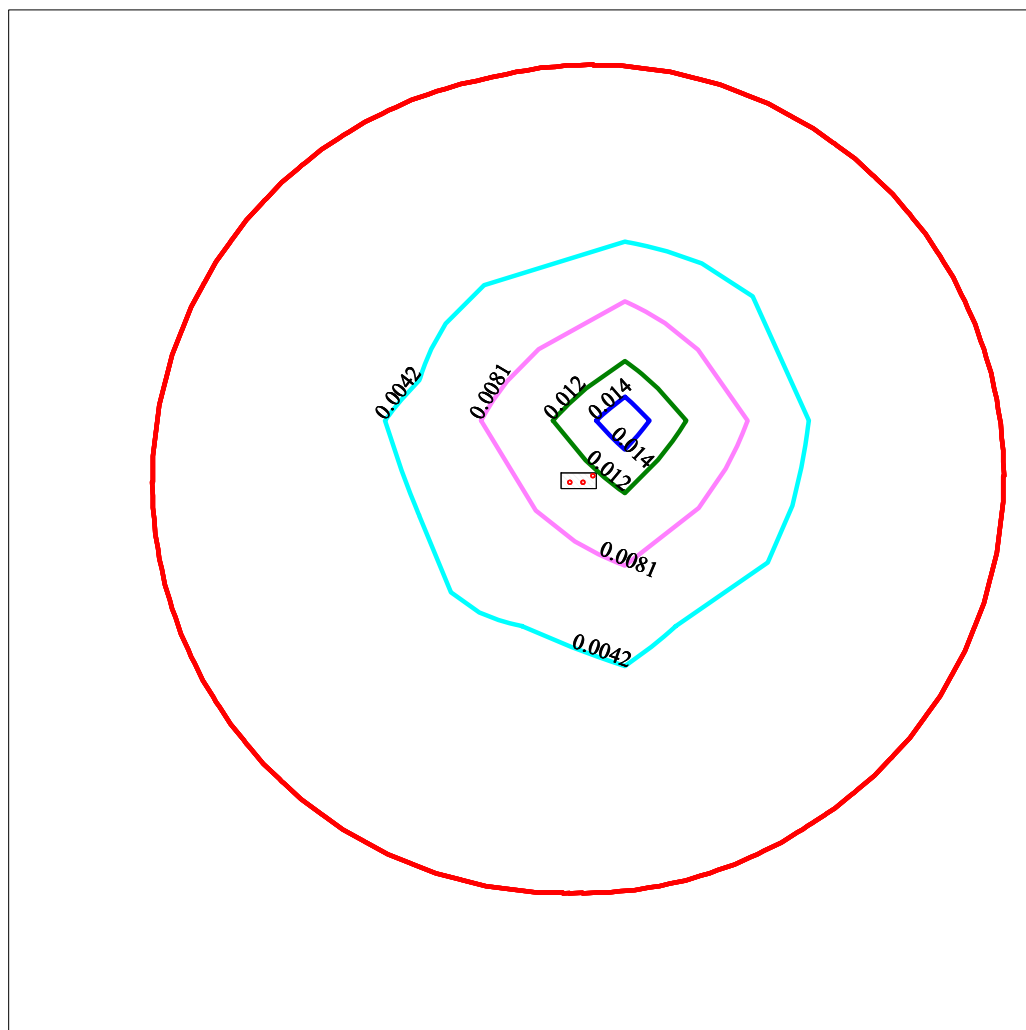
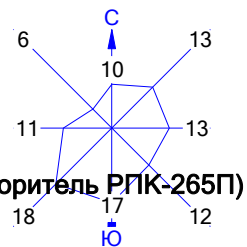
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012357 доли ПДКмр |  
| 0.0012357 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 327 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код           | Тип | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|---------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----      | <ОБ-П><Ис>--- | --- | M-(Mq)--- | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1         | 0007016003    | П1  | 0.001008  | 0.000427     | 34.5     | 34.5   | 0.423279703   |
| 2         | 0007016004    | П1  | 0.001008  | 0.000412     | 33.3     | 67.9   | 0.408803731   |
| 3         | 0007016002    | П1  | 0.001008  | 0.000397     | 32.1     | 100.0  | 0.393858522   |
| В сумме = |               |     |           | 0.001236     | 100.0    |        |               |

Город : 004 Темиртау  
 Объект : 0007 ТОО "TVR-UTILIZATION" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)  
 (10)

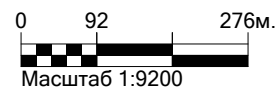


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0042 ПДК
- 0.0081 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.014 ПДК



Макс концентрация 0.0157049 ПДК достигается в точке  $x=225$   $y=225$   
 При опасном направлении  $214^\circ$  и опасной скорости ветра 0.94 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1250 м, высота 1250 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчёт на существующее положение.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 11**

### **СПРАВКА О ПЕРЕЧНЕ ГОРОДОВ НМУ**

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

«КАЗИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК ҚОСНОРЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәметов Елді деген көшесі, 11/1  
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
Факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, Нұр-Сұлтан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1  
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
Факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

№ 11-1-07/193, 28.01.2021

Бірегей код: c6bdc7e23

#### ЖШС «Зеленый мост»

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайларға (ҚМЖ) болжам Қазақстан Республикасының келесі пункттерде метеожағдайлар бойынша (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдайлар күтіледі (күтілмейді)) болжанады:

1. Нұр-Сұлтан қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Көкшетау қаласы
22. Қостанай қаласы
23. Семей қаласы
24. Шымкент қаласы

Бас директордың орынбасары

С. Саиров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУАЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК,  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ "КАЗИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276,