KAZGOR ЖОБАЛАУ АКАДЕМИЯСЫ
ПРОЕКТНАЯ АКАДЕМИЯ
DESIGN ACADEMY
БАСБАКАН

Заказ № 7891

«Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» Алматинская область, г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск, 40 километр, уч. 38» (без внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)

Охрана окружающей среды (ООС)

Период строительства

7891-ООС

Проект (П)

2026

KAZGOR ЖОБАЛАУ АКАДЕМИЯСЫ
ПРОЕКТНАЯ АКАДЕМИЯ
DESIGN ACADEMY
БАСБАКАН

Заказ № 7891

«Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» Алматинская область, г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск, 40 километр, уч. 38 (без внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)»

Охрана окружающей среды (ООС)

Период строительства

7891-ООС

Главный инженер Академии,
директор Центрпроект — В. Шепель

2026

Охрана окружающей среды
«Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» Алматинская область, г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск, 40 километр, уч. 38 (без внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)»

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный специалист-эколог, менеджер проектов	……. *(подпись)*	А.Б. Байдыханова
Заведующий сектором экологов	……. *(подпись)*	Г.М. Бапахова

Содержание

Содержание....2
Аннотация....5
Обозначения и сокращения....9
Введение....10
1 Обзор законодательных и нормативных документов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды....12
2 Краткая природно-климатическая и социально-экономическая характеристика территории....17
2.1 Климатические и метеорологические условия....17
2.2 Характеристика атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта....18
2.3 Рельеф и географическое расположение....19
2.4 Геологическое строение....19
2.5 Гидрография....21
2.6 Почвы и растительность....26
2.7 Санитарно-гигиеническое состояние....26
2.8 Особо охраняемые природные территории....26
2.9 Памятники истории и культуры....26
2.10 Социально-экономические условия района....27
3 Общие сведения об объекте....29
3.1 Цели и задачи....29
3.2 Расположение объекта и краткая характеристика объекта....29
3.3 Генеральный план....31
3.4 Архитектурно-планировочные решения....34
4 Охрана воздушной среды. Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы....38
4.1 Общие положения....38
4.2 Описание технологических процессов во время строительства....38
4.2.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства....42
4.2.2 Расчет выбросов в атмосферу на период строительства....44
4.2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства....68
4.3 Краткое описание проектных, технологических решений на период эксплуатации....71
4.3.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации....72
4.3.2 Расчет выбросов в атмосферу в период эксплуатации....76
4.3.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации....92
4.4 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферы в зоне влияния предприятия....96
4.5 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу....99
4.6 Предложения по установлению нормативов выбросов загрязняющих веществ на период строительства....101
4.7 Предложения по установлению нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации....110
4.8 Сведения о возможности залповых и аварийных выбросов в атмосферу....114
4.9 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий....114
4.10 Физические воздействия....115
4.11 Предложения по установлению санитарно-защитной зоны....120
5 Охрана водных ресурсов....122
5.1 Водопотребление и водоотведение на период строительства....122
5.1.1 Общие положения....122
5.1.3 Водоотведение на период строительства....124

5.1.4 Характеристика участков мойки 127
5.1.5 Характеристика очистных сооружений мойки 127
5.2 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации 128
5.2.1 Водопотребление на период эксплуатации 128
5.2.2 Водоотведение на период эксплуатации 136
6 Отходы производства и потребления 144
6.1 Общие положения 144
6.2 Система управления отходами на период строительства 144
6.3 Система управления отходами на период эксплуатации 151
6.4 Общая характеристика отходов 164
6.4.1 Сведения о классификации отходов 164
6.4.2 Классификация отходов 164
6.5 Система управления отходами 167
7 Благоустройство и озеленение 170
8 Оценка воздействия на окружающую среду 171
8.1 Критерии оценки воздействия на окружающую среду 171
8.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух 175
8.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды 178
8.4 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров, недра 180
8.5 Оценка воздействия физических факторов на компоненты окружающей среды 183
8.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир 185
8.7 Оценка воздействия на здоровье населения 187
8.8 Социально-экономическое воздействие 187
8.9 Воздействие на особо охраняемые территории, памятники истории и культуры 187
9 Оценка экологических рисков 189
9.1 Оценка риска аварийных ситуаций 189
9.2 Аварийные ситуации, их вероятность 191
9.3 Мероприятия по снижению экологического риска 192
10 Оценка экономического ущерба 193
11 Намечаемые природоохранные мероприятия 194
12 Мониторинг окружающей среды 199
13 Проведение общественных слушаний 199
14 Заключение 200
15 Библиография 201

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ72VUA02169934 от 20.11.2025г;
2. Акт на земельный участок (Кадастровый номер 03-046-220-512);
3. Топосъемка;
4. Согласование эскизного проекта;
5 Ситуационная схема;
   Ситуационная схема земельного участка относительно водоохранных зон, письмо Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области Отдел города Алатау №ЗТ-2025-00828069 от 04.04.2025г;
6. Справка РГП «Казгидромет» о климатических характеристиках
7. Справка РГП «Казгидромет» об отсутствии наблюдений за фоновыми концентрациями ЗВ в атмосферном воздухе района расположения объекта

8. Протокол дозиметрического контроля №452/1 от 30 сентября 2025 г.;
9. Протокол обследования на радоновую безопасность №452/2 от 30 сентября 2025 г.;
10. Справка ГУ «Управление ветеринарии Алматинской области» №ЗТ-2025-02669497 от 12.08.2025г. об отсутствии сибиреязвенных захоронений и скотомогильников;
11. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, ТОО «КАЗГИИЗ»,2026 г;
12. Материалы инвентаризации и лесопаталогического обследования зеленых насаждений, выполненные ТОО «Green Expert» в 2025 г.;
13. Акт обследования зеленых насаждений от 24 октября 2025 г;
14. Письмо Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области №ЗТ-2025-00828345 от 01.04.2025г. о расположении участка вне водоохранной зоны и полосы реки Малая Алматинка;
15. Письмо ГУ «Управление водных ресурсов и ирригации Алматинской области» №ЗТ-2025-00842188 от 13 марта 2025 г. об отсутствии оросительных сетей сельскохозяйственного назначения на участке;
16. Письмо РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области №ЗТ-2025-00429727 от 14.02.2025г. касательно установления СЗЗ проектируемого объекта;
17. Технические условия;
18. Генеральный план;
19. ПОС, Стройгенплан;
20. Фрагмент Проекта детальной планировки (ПДП);
21. Заключение историко-культурной экспертизы;
22. Заключение о влиянии объекта/деятельности на безопасность полетов воздушных судов;
23. Карта схема-источников загрязнения атмосферного воздуха;
24. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы;
25. Карты рассеивания ЗВ на период строительства;
26. Карты рассеивания ЗВ на период эксплуатации;
27. Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды;
28. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ44VWF00552751 от 21.04.2026 г.
29. Проект поисково-оценочных работ на разведку и оценку эксплуатационных запасов подземных вод для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта ТОО «Mars Petcare Kazakhstan», расположенного по адресу в г.Алатау Алматинской области
30. Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к проекту отчет о возможных воздействиях к «Проекту поисково-оценочных работ на разведку и оценку эксплуатационных запасов подземных вод для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта ТОО «Mars Petcare Kazakhstan», расположенного по адресу в г.Алатау Алматинской области».
31. Письмо Филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Алматинской области №ЗТ-2026-02297771 от 15.06.2026г., о том, что земельный участок не входит в водоохранную полосу и в водоохранную зону рек Теренкара и Малая Алматинка

Аннотация

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее ООС) выполнен в составе проекта «Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» Алматинская область, г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск, 40 километр, уч. 38 (без внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)».

Материалы ООС разработаны Проектной Академией «KAZGOR», имеющей Государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01226Р № 0042418 от 9 июня 2008 года.

ТОО «Проектная Академия «KAZGOR» находится по адресу: Республика Казахстан, г. Алматы, Алмалинский район, пр. Абылай хана, 81, тел. 8 (727) 258-85-73, факс 258-85-71.

Заказчик намечаемой деятельности: ТОО «MARS Petcare Kazakhstan». Адрес: Казахстан, город Алматы, Медеуский район, улица Кунаева, дом 77, почтовый индекс 050010. БИН 250440030729. Руководитель Сисенбаев К.С.

Раздел ООС выполнен в соответствии с положениями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №280 от 30 июля 2021 года, и другими действующими в республике правовыми и нормативно-методическими документами, регулирующими вопросы охраны окружающей среды и экологической безопасности.

Цель выполнения ООС – выявление значимых потенциальных воздействий от намечаемой деятельности, прогноз возможных последствий и рисков для окружающей среды, разработка и принятие мер по предупреждению и снижению негативного воздействия, а также связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

Материалы ООС содержат следующие разделы:

– Общие сведения об объекте;
– Охрана атмосферного воздуха;
– Охрана водных ресурсов;
– Охрана земельных ресурсов;
– Озеленение и благоустройство;
– Оценка воздействия на окружающую среду;
– Природоохранные мероприятия.

Проектируемый участок расположен в административных границах города Алатау, Алматинской области, в северо-западной части от посёлка Коктерек. Адрес расположения: Алматинская область, г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск, 40 километр, уч. 38.

Площадь территории по Госакту № 2025-6298285 от 04.09.2025г. (кадастровый номер 03:341:174:1500) – 31,8436 га. Географические координаты участка: 43°30'1.93"С,77° 0'15.35"В.

Производительность объекта «Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО «Mars Petcare Kazakhstan»: производство влажных кормов для кошек и собак 40 000 тонн/год (110,0 т/сутки), производство сухих кормов для кошек и собак 50 000 тонн/год (137,0 т/сутки).

Содержание животного белка (как сырья) во влажном корме составляет 84%, содержание растительного сырья -16%. В сухом корме содержание мяса и жидкостей незначительно (менее 35 % от общего содержания готового продукта).

Срок строительства объекта – 30 месяцев. Ориентировочные сроки начала строительства – октябрь 2026 г, окончание строительства – март 2029г. При проведении строительных работ предполагается задействовать 620 человек, в том числе рабочих 528 человек. Организация строительства: подрядными строительными организациями, имеющими лицензии на выполняемые работы.

Инженерное обеспечение на период строительства:

Водоснабжение (хозяйственно-питьевое, производственное и противопожарное водоснабжение) на период ведения строительных работ будет осуществляться от проектируемой скважины, а также привозной водой;

Канализация: предусмотрены на период строительства биотуалеты, стоки которых будут вывозиться по мере накопления ассенизационной машиной;

Временное электроснабжение строительной площадки предусматривается путём подключения временных электрических сетей к существующей ТП п.Коктерек, расположенной в непосредственной близости к площадке строительства.

Инженерное обеспечение на период эксплуатации:

– Отопление и горячее водоснабжение: от проектируемых котельных, работающих на природном газе;

– Газоснабжение: согласно ТУ № 05-ИлиХ-2025-00003156 от 14.11.2025 г., выданным АО «QazaqGaz Aimaq»;

– Водоснабжение: предусмотрено от проектируемых скважин.

Проектные решения по водоснабжению на стадии «П» выполнены на основании документа - «ПРОЕКТ поисково-оценочных работ на разведку и оценку эксплуатационных запасов подземных вод для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта ТОО «Mars Petcare Kazahstan», разработанного ТОО «Производственная компания «Геотерм» от 16 сентября 2025 г. (Положительное заключение РГУ «Департамента экологии по Алматинской области комитета экологического регулирования и контроля министерства экологии и природных ресурсов РК» за № KZ36VVX00485429 от 17.03.2026г.);

– Водоотведение: согласно ТУ №503 от 29.12.2025г, выданным ГУ «Отдела ЖКХ и ЖИ г.Алатау»;

– Электроснабжение: согласно ТУ на постоянное электроснабжение №32.1-11617 от 20.10.2025г, выданные «Алатау Жарык Компаниясы». Основной источник питания: проектируемая распределительная подстанция РП-10 кВ. Резервный источник питания: ДГУ 1100 кВА в здании Энергоблока.

– Телефонизация: согласно ТУ №Д08-04-378/Т-10/25 от 28.10.2025г, выданным ДЭСД Жетісу.

Настоящим проектом определено:

Период строительства

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, объект на период строительства не классифицируется, размер санитарно-защитной зоны не устанавливается.

Период эксплуатации

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, данный объект классифицируется как объект IV класса, санитарно –защитная зона **(СЗЗ) 100 м** - *5) цехи по приготовлению кормов, включая использование пищевых отходов.*

Проект обоснования предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для проекта «Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» Алматинская область, г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск, 40 километр, уч. 38 (без внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации» разработан ТОО «Казахстанским Агенством Прикладной Экологии» и ТОО «Проектной Академией KAZGOR». В соответствии с разделом 10, пунктом 43, подпунктом 5 Приложения 1 к Санитарным правилам № ҚР ДСМ-2 проектируемое предприятие относится к IV классу опасности с минимальным нормативным размером СЗЗ – 100 м.

Категория объекта по Экологическому Кодексу РК

Намечаемая деятельность по строительству объекта «Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» **относится к видам деятельности, указанным в Приложении 1 Кодекса, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным:** 12. Прочие виды деятельности: 12.4. обработка и переработка с целью производства пищевых продуктов из: 12.4.1. животного сырья (помимо молока) с мощностью по производству готовой продукции, превышающей 75 тонн в сутки.

Согласно пп.5.2. п.5. Раздела 1 Приложения 2 Экологического Кодекса РК: «Пищевая промышленность: обработка и переработка, кроме исключительно упаковки, следующего сырья, ранее обработанного или необработанного, предназначенного для производства пищевых продуктов или **кормов** из:

- сырья животного и растительного происхождения, как в виде комбинированных, так и раздельных продуктов, с мощностью производства готовой продукции в тоннах в сутки, превышающей 75, если «А» равно 10 и более, либо определяемой по формуле: 300 - (22,5 х «А»), если «А» менее 10, где «А» - доля животного материала (в процентах от веса) в производстве готового продукта» относится к объектам **I категории.**

Таким образом, **проектируемый объект относится на период строительства и эксплуатации к объектам I категории.**

Период строительства и эксплуатации объекта будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу: ориентировочно ингредиентами около 19 наименований приходится на период строительства, на период эксплуатации – 23 загрязняющих веществ. Основная часть выбрасываемых загрязняющих веществ будет преимущественно 3-4 класса опасности, но отдельные компоненты могут иметь 1-2 класс опасности.

Выявлено на период строительства:

Предлагаемые нормативы выбросов ЗВ на весь период строительства с 2026 по 2029 гг.:

52,8124395 т/период (в т.ч. твердые 17,4335035 т/пер, газообразные 35,378936 т/пер.);

7,64792545 г/с (в т.ч. твердые 4,92234045 г/с, газообразные 2,7255850 г/с).

в 2026г.:
3,696870765 т/период (в т.ч. твердые 1,220345245 т/пер, газообразные 2,47652552 т/пер.);
0,5353547815 г/с (в т.ч. твердые 0,3445638315 г/с, газообразные 0,19079095 г/с).

в 2027 г.:
14,78748306 т/период (в т.ч. твердые 4,88138098 т/пер, газообразные 9,90610208 т/пер.);
2,141419126 г/с (в т.ч. твердые 1,378255326 г/с, газообразные 0,7631638 г/с).

в 2028 г.:
30,63121491 т/период (в т.ч. твердые 10,11143203 т/пер, газообразные 20,51978288 т/пер.);
4,435796761 г/с (в т.ч. твердые 2,854957461 г/с, газообразные 1,5808393 г/с).

в 2029г.:
3,696870765 т/период (в т.ч. твердые 1,220345245 т/пер, газообразные 2,47652552 т/пер.);
0,5353547815 г/с (в т.ч. твердые 0,3445638315 г/с, газообразные 0,19079095 г/с).

Водопотребление и водоотведение:
Водопотребление – 40,4302 м3/сут, 13335,586 $м^3$/период;
Водоотведение – 40,4302 м3/сут, 13335,586 м3/период в том числе: 7683,186 $м^3$/период (хоз.- бытовые сточные воды).
Отходы – 756,6445 тонн/период отходов, в т. ч. около 476,975 т. ТБО

Выявлено на период эксплуатации:
Предлагаемые нормативы выбросов ЗВ на период эксплуатации за год:
470,6808861 т/год; 13,2278523 г/с.

Водопотребление и водоотведение:
Водопотребление – 2031,652 $м^3$/сут, 554 364,26 $м^3$/год.
Водоотведение – 2031,652 $м^3$/сут, 554 364,26 $м^3$/год, в т.ч. объем бытовых сточных вод 241149,8 $м^3$/год.
Отходы – 8 250, 188956 т/год, в том числе 895,7395 т/год на городской полигон.

По окончании работ по строительству на участке будут проведены необходимые мероприятия по рекультивации почвенно-растительного покрова, а также меры по благоустройству и озеленению территории.

В результате осуществления предлагаемых природоохранных мероприятий при строительстве и эксплуатации объекта будут стабилизированы нормативные санитарно-гигиенические условия в районе расположения объекта.

Проектом предусмотрено безопасное обращение с отходами, образующимися в период строительства и эксплуатации объекта. Система управления отходами производства и потребления будет включать раздельный сбор отходов, временное хранение и последующий вывоз образующихся отходов на полигон и/или передача на утилизацию или переработку.

Обозначения и сокращения

ГОСТ:	Государственный отраслевой стандарт.
ГСМ:	Горюче-смазочные материалы.
ЗВ:	Загрязняющее вещество (вещества).
НТД РК:	Нормативно-технические документы Республики Казахстан.
ОБУВ:	Ориентировочные безопасные уровни воздействия.
ОВОС:	Оценка воздействия на окружающую среду.
ООС:	Охрана окружающей среды.
ОС:	Окружающая среда.
ООПТ:	Особо охраняемая природная территория.
ПДК:	Предельно-допустимая концентрация.
ПДКмр:	Предельно-допустимая концентрация максимально разовая.
ПДКсс:	Предельно-допустимая концентрация среднесуточная.
ПОС:	Проект организации строительства.
РК:	Республика Казахстан.
РНД:	Республиканский нормативный документ.
СанПиН:	Санитарные нормы и правила.
СЗЗ:	Санитарно-защитная зона.
СНиП:	Строительные нормы и правила.
СП:	Свод правил.
ТБО:	Твердые бытовые отходы.
ТУ:	Технические условия.
ТЭО:	Технико-экономическое обоснование.
ИГЭ:	Инженерно-геологический элемент

Введение

Объектом намечаемой хозяйственной деятельности является «Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» Алматинская область, г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск, 40 километр, уч. 38 (без внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)».

Заказчик намечаемой деятельности: ТОО «MARS Petcare Kazakhstan».

Исполнитель раздела «Охрана окружающей среды» – ТОО «Проектная Академия «KAZGOR».

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее ООС) выполняется для определения негативного влияния объекта во время строительства и эксплуатации с целью принятия необходимых мер для сохранения окружающей природной среды и предотвращения загрязнения ее компонентов.

Раздел ООС разработан в соответствии с требованиями:

– Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI;

– «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от №280 от 30.07.2021г;

– «Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246).

ООС содержит описание современного состояния окружающей среды района расположения, сведения об объекте, анализ влияния работ на компоненты окружающей среды, включая расчеты объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, объемов водопотребления и водоотведения, образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации объекта.

Раздел ООС выполнен на основе следующих документов:

– Договор №SHA-EXT-ENG-2026-001 на разработку проектной документации от 14 января 2026 г.;

– Задание на проектирование. Приложение №1 от 14 января 2026г к договору №SHA-EXT-ENG-2026-001 от 14 января 2026 г.;

– Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ72VUA02169934 от 20.11.2025г;

– Ситуационная схема;

– Топосъемка;

– Акт на земельный участок (Кадастровый номер 03:341:174:1500);

– Согласование эскизного проекта;

– Справка РГП «Казгидромет» о климатических характеристиках №22-01-21/119 от 06.02.2025г;

– Справка РГП «Казгидромет» об отсутствии наблюдений за фоновыми концентрациями ЗВ в атмосферном воздухе района расположения объекта от 02.07.2025г;

– Протокол дозиметрического контроля №452/1 от 30 сентября 2025 года;

– Протокол обследования на радоновую безопасность №452/2 от 30 сентября 2025 г.;

– Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КАЗГИИЗ» в 2025-2026 г;

– Отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, выполненный ТОО «КАЗИНЖЭНЕРГОПРОЕКТ» в 2025 г.;

– Материалы инвентаризации и лесопаталогического обследования зеленых насаждений, выполненные ТОО «Green Expert» в 2025 г.;

– Акт обследования зеленых насаждений от 24 октября 2025 г;

– Справка ГУ «Управление ветеринарии Алматинской области» №ЗТ-2025-02669497 от 12.08.2025г. об отсутствии сибиреязвенных захоронений и скотомогильников;

– Письмо РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан «Южказнедра» № ЗТ-2025-00828384от 01.04.2025 г. касательно эксплуатационных запасов подземных вод;

– Проект поисково-оценочных работ на разведку и оценку эксплуатационных запасов подземных вод для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта ТОО «Mars Petcare Kazakhstan», расположенного по адресу в г.Алатау Алматинской области;

– Письмо Филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Алматинской области №ЗТ-2026-02297771 от 15.06.2026г., о том, что земельный участок не входит в водоохранную полосу и в водоохранную зону рек Теренкара и Малая Алматинка;

– Письмо Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области Отдел города Алатау с ситуационной схемой земельного участка относительно водоохранных зон №ЗТ-2025-00828069 от 04.04.2025г;

– Письмо ГУ «Управление водных ресурсов и ирригации Алматинской области» №ЗТ-2025-00842188 от 13 марта 2025 года об отсутствии оросительных сетей сельско-хозяйственного назначения на участке;

– Письмо РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области №ЗТ-2025-00429727 от 14.02.2025г. касательно установления СЗЗ проектируемого объекта;

– Письмо АО «Республиканский центр космической связи» №ЗТ-2025-00828288 от 26.03.2025г;

– Заключение историко-культурной экспертизы №ARRES-EX-25-26 от 02.12.2025г.;

– Технические условия;

– Нормативно-правовые и инструктивно-методические документы, регламентирующие выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующие на территории Республики Казахстан.

При разработке раздела использованы исходные данные, предоставленные заказчиком, технические условия, инженерно-геологические изыскания, материалы проекта организации строительства, данные проекта, справочные, нормативные материалы, материалы проектов-аналогов.

1 Обзор законодательных и нормативных документов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды

В настоящем разделе представлен краткий обзор основных, базовых документов нормативно-законодательной базы Республики Казахстан в области охраны окружающей среды.

Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды и рационального природопользования подразделяются следующим образом:

– Конституция Республики Казахстан;

– конституционные законы и указы Президента Республики Казахстан, имеющие силу конституционного закона;

– кодексы (своды законов);

– законы и указы Президента Республики Казахстан, имеющие силу законов;

– указы Президента Республики Казахстан по вопросам государственного управления;

– постановления Правительства Республики Казахстан;

– постановления и приказы Министерства охраны окружающей среды и Министерства здравоохранения Республики Казахстан;

– строительные нормы и правила, санитарные нормы и правила, нормативы, стандарты, инструкции, другие руководящие и регламентирующие документы.

Необходимо отметить, что существующая нормативно-законодательная база РК непрерывно пополняется новыми документами, а действующие документы подвергаются изменениям и дополнениям.

Основные принципы охраны окружающей среды формулируются следующим образом:

– Приоритет охране жизни и здоровья людей и обеспечение благоприятных условий окружающей среды для жизнедеятельности;

– Сбалансированное решение социально-экономических и проблем охраны окружающей среды для перехода к устойчивому развитию;

– Обеспечение экологической безопасности и реабилитация нарушенных экологических систем;

– Рациональное использование и восполнение природных ресурсов, постепенная экономическая стимуляция охраны окружающей среды;

– Сохранение биоразнообразия и природных объектов, имеющих экологическое, научное или культурное значение;

– Госконтроль, регулирование и ответственность за несоблюдение законодательства в области окружающей среды;

– Предотвращение ущерба природе за счет обязательного использования проектов оценки воздействия на окружающую среду;

– Участие общественности, неправительственных организаций и местных администраций в охране окружающей среды;

– Международное сотрудничество.

Конституция Республики Казахстан, принятая на республиканском референдуме 30.08.1995, предоставляет гражданам право на благоприятную для жизни и здоровья окружающую природную среду. Конституцией Республики Казахстан определено, что земля, ее недра, воды, растительный и животный мир, другие природные ресурсы находятся в государственной собственности.

Законом Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16.07.2001 № 242-II

регламентируется этапность разработки проектной документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность.

Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 за №400-VI регулирует общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), возникающие в связи с осуществлением физическими и юридическими лицами деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на окружающую среду.

Задачи экологического законодательства Республики Казахстан:

1) обеспечение высокого уровня охраны окружающей среды посредством осуществления государственного регулирования, направленного на предотвращение загрязнения окружающей среды, недопущение причинения экологического ущерба в любых формах и обеспечение устранения последствий причиненного экологического ущерба, а также на постепенное сокращение негативного антропогенного воздействия на окружающую среду;

2) обеспечение благоприятной для жизни и здоровья человека окружающей среды;

3) обеспечение экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан;

4) обеспечение вклада Республики Казахстан в укрепление глобального реагирования на угрозу изменения климата в контексте устойчивого развития, а также в реализацию международных, региональных и трансграничных программ по охране окружающей среды, адаптации к изменению климата и переходу к «зеленой» экономике;

5) охрана, сохранение и восстановление окружающей среды, в том числе территорий и объектов, представляющих особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность;

6) формирование эффективной системы государственного управления в области охраны окружающей среды, предусматривающей взаимодействие и координацию деятельности всех государственных органов;

7) поощрение и стимулирование государством привлечения «зеленых» инвестиций и широкого применения наилучших доступных техник, ресурсосберегающих технологий и практик, сокращения объемов и снижения уровня опасности образуемых отходов и эффективного управления ими, использования возобновляемых источников энергии, водосбережения, а также осуществления мер по повышению энергоэффективности, устойчивому использованию, восстановлению и воспроизводству природных ресурсов;

8) обеспечение постоянного и систематического сбора, накопления, хранения, анализа и распространения экологической информации для общественности, в том числе с использованием современных цифровых технологий, а также соблюдение права каждого лица на доступ к экологической информации, определение основных условий, порядка и особенностей реализации данного права;

9) обеспечение гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды и устойчивого развития Республики Казахстан;

10) обеспечение эффективного экологического мониторинга и экологического контроля;

11) создание условий для привлечения инвестиций в проведение мероприятий по охране окружающей среды, модернизацию существующей и строительство новой инфраструктуры, обеспечивающей высокий уровень охраны окружающей среды;

12) обеспечение выполнения международных договорных и иных обязательств Республики Казахстан, развитие международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;

13) формирование в обществе экологической культуры, пропаганда экологических знаний на всех уровнях образования, развитие экологического образования и просвещения в целях обеспечения устойчивого развития;

14) укрепление законности и правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Охране от уничтожения, деградации, истощения, повреждения, загрязнения или иного вредного воздействия подлежат все компоненты природной среды, биоразнообразие, генофонд и генетические ресурсы живых организмов, природные и природно-антропогенные объекты.

Согласно ст. 12 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);

2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);

3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);

4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Приложением 2 к Экологическому Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к Экологическому Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно ст. 65 гл. 6 Экологического кодекса Республики Казахстан Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

1) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к Экологическому Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);

2) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к Экологическому Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии), если обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении такой деятельности или таких объектов установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности;

3) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, указанных в подпунктах 1) и 2) настоящего пункта, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду;

4) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к Экологическому Кодексу, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду, в случаях, когда обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду таких существенных изменений установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Согласно статьи 49 Экологического кодекса Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не

подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;

2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

Водный кодекс Республики Казахстан от 09.06.2003 № 481-II ЗРК, раскрывает понятие водного фонда, определяет приоритетность предоставления вод для удовлетворения питьевых и бытовых нужд населения.

Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 № 442-II, определяет состав земель, принципы и порядок пользования землей, изъятия земель для государственных и общественных нужд, использования земельных участков для изыскательских работ. Определены компетенция органов государственной власти и управления в области регулирования земельных отношений, права, обязанности и защита прав землевладельцев и землепользователей.

Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23.04.1998 № 219-I дает понятие о радиационной безопасности, устанавливает государственное управление, надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности. В нем определены общие требования по обеспечению радиационной безопасности, установлены требования при обращении с источниками ионизирующего излучения, природными радионуклидами, при производстве пищевых продуктов и при потреблении питьевой воды, при проведении медицинских процедур. Установлены меры обеспечения радиационной безопасности при аварии, обеспечению аварийной готовности, а также определены права и обязанности граждан, общественных объединений и организаций в области обеспечения радиационной безопасности.

Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 07.07.2020 № 360-VI регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11.04.2014 №188-V ЗРК регулирует общественные отношения, возникающие в процессе проведения мероприятий по гражданской защите, и направлен на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, оказание экстренной медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации, обеспечение пожарной и промышленной безопасности, а также определяет основные задачи, организационные принципы построения и функционирования гражданской обороны Республики Казахстан, формирование, хранение и использование государственного материального резерва, организацию и деятельность аварийно-спасательных служб и формирований.

Закон Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» от 13.01.2012 № 541-IV регулирует общественные отношения и определяет правовые, экономические и организационные основы деятельности физических и юридических лиц в области энергосбережения и повышения энергоэффективности.

Нормативные документы. При выполнении оценок воздействия проектируемых мероприятий на компоненты окружающей среды в качестве руководящих нормативных документов используются следующие:

«Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 30 июля 2021 года № 280.

РНД 211.3.02.05-96 Рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир), Алматы: Минэкобиоресурсов РК, 1996.

РНД 211.3.01.06-97 Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Алматы, 1997.

РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, Алматы, 1997.

РНД 1.01.03-94. Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан, Алматы: Минэкобиоресурсов РК, 1994.

РНД 03.1.0.3.01-96 Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1995.

РНД 03.0.0.2.01-96 Классификатор токсичных промышленных отходов производства предприятий Республики Казахстан. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1996.

РНД 03.3.0.4.01-96 Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1997.

Строительные нормы и правила, санитарные нормы и правила, республиканские нормативные документы, методические указания и методики расчета по определению эмиссий и другие нормативные документы, утвержденные законодательством РК, приведены в Библиографии.

2 Краткая природно-климатическая и социально-экономическая характеристика территории

2.1 Климатические и метеорологические условия

Рассматриваемый район расположен в предгорно-равнинной зоне Заилийского Алатау, в пределах высот 660-496 м БС.

Характерными чертами климата данной территории являются: изобилие солнечного света и тепла, континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная с чередованием оттепелей и похолоданий зима, большие годовые и суточные амплитуды колебаний температуры воздуха, сухость воздуха и изменение климатических характеристик с высотой местности.

Район подвержен северным, северо-западным и западным вторжениям полярных, тропических и арктических воздушных масс. Наибольшую повторяемость имеют массы полярного воздуха, наименьшую – арктического. Зимой на территории господствует сибирский антициклон. Весной часты циклоны, и влажные воздушные массы из районов Атлантики, Средиземного и Черного морей приносят осадки, которые могут быть очень интенсивными. Летом часты вторжения теплого тропического воздуха. На фоне общей циркуляции атмосферы проявляется местная горно-долинная циркуляция

Главной закономерностью изменения температуры воздуха в исследуемом районе является её уменьшение с ростом высоты местности, а также наличие инверсии температуры, особенно в зимнее время, до высот 1400-1600 м. Среднегодовая температура воздуха в среднем за многолетний период в районе находится в пределах 9-10^{0}С.

В соответствии с письмом филиала РГП «Казгидромет» по г.Алматы и Алматинской области № 22-01-21/119 от 06.02.2025г. климатические характеристики для района расположения объекта приведены в таблице 1.1.

Информация по повторяемости направлений ветра и штилей приведена в таблице 2.1.

Климатический район – III В.

Таблица 2.1 Климатические условия района

№ п/п	Характеристика	АМС Илийский
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности, n	1,0
3	Средняя годовая температура воздуха, гр.С	10,2
4	Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь), гр.С	- 16,4
5	Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль), гр.С	+34,5
6	Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь), гр.С	-11,3
7	Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль), гр.С	+27,1
8	Средняя годовая скорость ветра, м/сек	1,6
9	Максимальный порыв ветра, м/сек	16,0

Таблица 2.2 Средняя скорость ветра по направлениям, м/с

Румб	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Скорость	1,8	1,6	2,0	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8

Таблица 2.3 Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Метеостанция	Направление								штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
МС Атырау	11	10	9	5	10	27	15	11	2

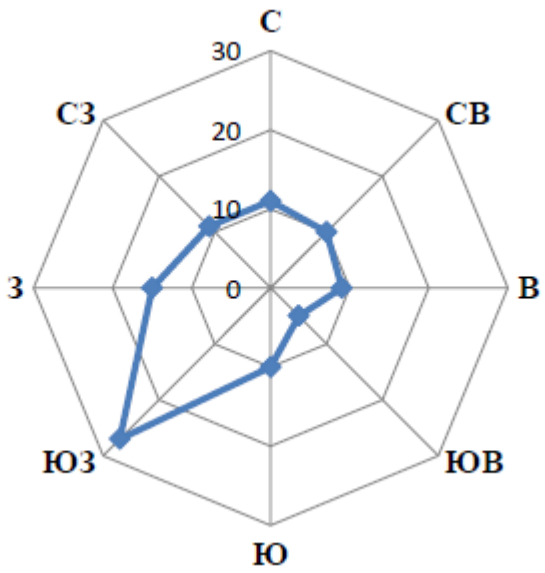


Рис. 1 - Роза ветров

Осадки, атмосферные явления

Среднее количество осадков, выпадающих за год, составляет 678мм. Наибольшая месячная сумма осадков приходится на летние месяцы (64%). Уменьшение доли осадков за холодный период года в зоне проекта обусловлено низким положением уровня конденсации в зимнее время. Минимальное количество осадков приходится на сентябрь. Суточный средний максимум осадков за год составляет 39мм, наибольший из максимальных – 78мм.

Количество осадков: за ноябрь – март 249 мм, за апрель – октябрь 429 мм.

Снежный покров

Дата образования устойчивого снежного покрова приходится на конец ноября - начало декабря, а окончательное освобождение полей от снега наблюдается в начале апреля. Продолжительность залегания снежного покрова 102 дня. Наибольшая высота снежного покрова за зиму достигает 43 см. Территория относится к II снеговому району, снеговая нагрузка – 1,2 кПа. Ветровой район –II. Ветровая нагрузка - 0,39 кПа.

2.2 Характеристика атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в районе расположения объекта выдача справки городской администрацией Алатау о фоновых

концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным. Представлена Справка РГП «Казгидромет» об отсутствии наблюдений за фоновыми концентрациями ЗВ в атмосферном воздухе района расположения объекта от 02.07.2025г. (в приложении).

2.3 Рельеф и географическое расположение

Проектируемый участок расположен по адресу: Алматинская обл., г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 40 км, уч. 38.

Участок находится в северо-западной части от посёлка Коктерек, характеризуется ровным рельефом и хорошей транспортной доступностью, что обеспечивает удобную логистику и эксплуатацию объекта в будущем.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах террасированной предгорной равнины, вблизи горной системы Тянь-Шань.

Поверхность участка строительства ровная, с общим уклоном на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 602- 604 м.

Сейсмичность района строительства по Карте общего сейсмического зонирования территории Казахстана ОСЗ-2475 – 8 (восемь) баллов, тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам на большей части территории строительной площадки - II (второй). А в восточной части территории запрашиваемой площадки - III (третий).

Уточненная сейсмичность площадки строительства равна восьми (8) и девяти (9) баллам.

2.4 Геологическое строение

Технический отчет по инженерно-геологическим работам на объекте «Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО «Mars Petcare Kazakhstan», выполнен ТОО «КАЗГИИЗ» в 2025-2026 году.

В геологическом строении площадки работ до разведанной глубины 25,0м принимают участие аллювиальные четвертичные отложения, сложенные суглинками легкими, плотными, песчанистыми, от тугопластичной до текучепластичной консистенции, супесями плотными, песчанистыми, от пластичной до текучей консистенции, песками средней и крупной зернистости, средней плотности, от маловлажной до водонасыщенной консистенции. Сверху залегают покровные лессовидные суглинки, макропористые, просадочные, от твердой до полутвердой консистенции. С дневной поверхности отложения перекрыты почвенно-растительным слоем.

В геолого-литологическом строении участка до глубины 25,0м принимают участие аллювиальные и аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (aQIII2,,и apQII1), представленные суглинками с прослоями песков, перекрытыми почвенно-растительным слоем и местами насыпным грунтом.

Насыпной грунт представлен суглинком светло-бурого цвета, с включением гравия, гальки, строительного мусора, мощностью 0,2-1,4м.

Почвенно-растительный слой представлен суглинком серого цвета, твердой консистенции, с корнями растений, мощностью 0,1-0,2м.

Суглинки - светло-бурого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции (в единичных случаях текучепластичной), с включением известково-глинистых конкреций (журавчики). Вскрытая мощность суглинков от 9,8м до 24,8м.

В восточной части участка изысканий, в пределах надпойменной террасы вскрыты пески мощностью от 0,3м до 7,2м.

Согласно гранулометрическому составу пески пылеватые, мелкие, средней крупности, крупные и гравелистые. Пески бурого и серого цвета, полимиктовые, средней плотности сложения, от средней степени водонасыщения до насыщенных водой, с тонкими прослойками супеси и суглинка, местами с включением гальки до 10-15%.

По данным инженерно-геологических исследований и анализа физико-механических свойств грунтов на участке изысканий в пределах предгорной равнины выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – насыпной грунт;
ИГЭ-2 – почвенно-растительный слой;
ИГЭ-3 – суглинок просадочный, плотность грунта 1,66 г/см^3;
ИГЭ-4 – суглинок непросадочный, залегающий до глубины 11,0 м.;
ИГЭ-4а – суглинок непросадочный в пределах надпойменной террасы;
ИГЭ-5 – суглинок непросадочный, залегающий глубже 11,0 м;
ИГЭ-6 – песок пылеватый;
ИГЭ-7 – песок мелкий;
ИГЭ-8 – песок средней крупности;
ИГЭ-9 – песок крупный;
ИГЭ-10 – песок гравелистый.

Просадочность. Суглинки до глубины 1,3-3,7м преимущественно твердой консистенции, обладают просадочными свойствами. Начальное просадочное давление изменяется в пределах 0,024-0,233МПа. Коэффициент относительной просадочности при удельном давлении 0,05МПа составляет 0,00-0,058 (0,011), при удельном давлении 0,1МПа – 0,002-0,095 (0,022), при удельном давлении 0,2 МПа – 0,008-0,170 (0,056), при удельном давлении 0,3МПа - 0,014-0,193 (0,071). В скобках приведено среднее значение. Грунтовые условия по просадочности относятся к первому типу. Территория потенциально неподтопляемая.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах террасированной предгорной равнины, вблизи горной системы Тянь-Шань.

В восточной части участка равнина осложнена вложенной в нее второй надпойменной террасой р.Малой Алматинки, берущей начало в Туюсуских ледниках хр.Заилийского Алатау и являющейся правым притоком р.Каскелен.

Исследуемая территория расположена в пределах Орогенного пояса Казахстана и занимает Илийский регион второго порядка. Илийский регион примыкает с юга к Северо-Тяньшанской складчатой системе. Орогенный пояс Казахстана является окраинной зоной громадного массива горных цепей Центральной Азии, включающей несколько самостоятельных горных систем, разделенных обширными, открытыми на запад межгорными впадинами. Орогенный пояс Казахстана сформирован весьма сложно-построенными структурными элементами, различающимися как по тектоническому режиму и времени перехода к относительно консолидированному состоянию палеозойского фундамента, так и по особенностям перехода к постгеосинклинальному этапу геологического развития. Район работ находится в пределах широкой тектонической Илийской впадины, выполненной комплексом кайнозойских отложений. Днище впадины разделено рекой Или на две наклонные предгорные равнины. Южная наклонная равнина прослеживается от предгорий Заилийского Алатау до реки Или. Ширина ее колеблется от 40 до 60км. Северная наклонная предгорная равнина узкой полосой окаймляет горы Шолак и резко обрывается у берегов реки Или.

По классу рельефа исследуемая территория относится преимущественно к *аккумулятивной слабонаклонной расчлененной равнине*, которая представлена ровной или слабоволнистой поверхностью межгорной впадины, имеющей слабый уклон в сторону реки Или и образованному на ней Капчагайскому водохранилищу. Равнина расчленена сильно меандрирующими долинами рек как с постоянным, так и с временным стоком: Малая Алматинка, Талгар, Иссык и др. Реки образуют небольшие овраги и задернованные лога типа балок с крутыми склонами, глубиной до 10м. Приречные долины представлены террасами и меридионально вытянутыми грядами. Ширина террас достигает несколько километров, высота от 1,5 до 5м.

В формировании равнины принимают участие аллювиальные, частично аллювиально-озерные образования от нижне- до верхнечетвертичного возраста. Наибольшим площадным распространением пользуются среднечетвертичные образования. Площадки пойменных и надпойменных террас прослеживаются по долинам всех рек региона и характеризуются большим разнообразием развитых здесь рыхлых отложений. Сложены они гравийно-галечниками, щебенисто-галечными супесями и суглинками. С поверхности они, как правило, перекрыты желтовато-серыми суглинками, местами имеющими лессовидный облик. Ширина площадок изменяется от нескольких сотен метров до 3-4км. Количество террас увеличивается с юга на север района от одной до трех. В этом же направлении увеличивается их относительная высота над урезом воды от 2 до 28м. В низовьях почти всех рек верхняя терраса сливается с адырно-холмисто-увалистой равниной. Общая глубина речных русел не превышает 0,5-0,7м.

2.5 Гидрография

В гидрографическом отношении территория относится к бассейну озера Балхаш и представлена речной сетью среднего течения реки Или, на которой в исследуемом районе образовано Капчагайское водохранилище. Площадка изысканий относится к долине реки Малая Алматинка, которая относится к горному типу рек со снежно-ледниковым питанием. В пределах гор река представляет собой бурный многоводный поток с крутым падением русла (от 0,03 до 0,2 или от 4° до 12°). Наличие водопадов и каскадов является характерной особенностью продольного профиля реки. Скорость течения достигает 6-7 м/с. В полосе предгорной ступени река характеризуется меньшими уклонами (3-7°) и скоростью течения 2-3 м/с. На конусе выноса река теряет значительную часть стока на инфильтрацию и испарение, большая часть стока разбирается на орошение. В пределах наклонной равнины река на десятки километров сохраняет долину трапециевидной формы, имеющую глубину до 10-15м. Уклон русла 0,03-0,02, течение спокойное, со скоростью 0,2-1м/с. На отдельных участках сток может резко увеличиваться за счет разгрузки подземных вод по долинам и логам.

Площадь бассейна реки 710 км^2, водосборная площадь 118 км^2 (в районе г. Алматы), длина 125 км. Средний годовой расход реки 2,4 м^3/сек, при этом расходы рек резко меняются в течение года (средний расход за зиму 1,24 м^3/сек, средний расход за лето 3,81 м^3/сек). Максимум расхода приходится на июль-август (период интенсивного таяния снега и льда в высокогорных районах). Межень приходится на декабрь-февраль, в это время в питании реки в основном принимают участие подземные воды, поступающие с горных массивов. Однако минимальное поступление воды в конусы выноса происходит в летние месяцы, так как большая часть вод разбирается на орошение при выходе из гор. Наибольшее поступление отмечается осенью и весной.

В исследуемом районе по условиям распространения, питания и залегания выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы.

Водоносный горизонт современных аллювиальных отложений (aQ_{IV}). Современные аллювиальные отложения имеют в районе ограниченное распространение. Ими выполнены пойменные террасы рек Каскелен, Малая Алматинка и др.

Ширина пойменных террас невелика, на юге района порядка 20-40м, в низовьях р. Каскелен 500-600м.

Литологический состав современных аллювиальных отложений весьма разнообразен. Они представлены плохо отсортированными гравийно-галечными отложениями, разнозернистыми песками, супесями. Сверху они обычно перекрыты маломощными серыми суглинками и отложениями стариц. Мощность отложений не превышает 9-10м. Современные аллювиальные отложения содержат горизонты грунтовых вод, залегающие на глубинах от 0 до 2,2м. Водообильность их зависит, в основном, от механического состава водовмещающих пород и характеризуется по данным 8 родников.

Там, где обводнены гравийно-галечные отложения, дебиты родников достигают 1,5-1,6л/сек. На участках распространения глинистых песков и супесей дебиты родников только местами превышают 0,3-0,5л/сек, обычно же они измеряются сотыми долями литра в секунду.

Минерализация вод современных аллювиальных отложений не велика и чаще не превышает 0,2-0,7л/сек. По типу воды обычно сульфатно-гидрокарбонатного натриево-кальциевого, хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатного кальциево-натриевого состава с общей жесткостью от 2,5 до 7,8мг/экв/л.

В связи с тем, что подземные воды современного аллювия гидравлически связаны с поверхностными водотоками, их режим во многом обусловлен изменением уровней и расходов поверхностных вод. Наиболее высокое положение уровня наблюдается весной в период таяния снега и дождей.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQ_{III}). Аллювиальными верхнечетвертичными отложениями сложены первые надпойменные террасы, имеющие наибольшее распространение в долинах рек Каскелен, Большая Алматинка и Копа. Первые надпойменные террасы сохранились, в основном, в виде останцов, местами они полностью отсутствуют, и вторые и третьи надпойменные террасы возвышаются непосредственно над поймами. В долинах перечисленных рек устанавливается сплошной грунтовый поток со свободной поверхностью, направление которого определяется уклоном водоупора, в целом совпадающего с направлением течения рек. Ширина потока колеблется от 2 до 4км. Глубина залегания вод изменяется от 0 до 16,7м, причем наибольшая глубина отмечается в низовьях долин рек Копа, Каскелен и Большая Алматинка. Кровлей горизонта почти повсеместно служат лессовидные суглинки, мощностью от 1,0 до 3,0м, подошвой – рыхлообломочные средне- и нижнечетвертичные отложения. Водовмещающими породами являются пески, гравийно - галечники, супеси с линзами суглинков и глин. Мощность водоносного горизонта 10-25м.

Дебиты скважин изменяются от 0,2 до 4,0 л/сек при понижениях до 1м. Минерализация грунтовых вод колеблется в пределах 0,4-3,9г/л. Воды пресные, с сухим остатком до 1г/л. По составу воды обычно гидрокарбонатные магниево-кальциевые, гидрокарбонатно-сульфатные магниево-кальциево-натриевые.

Грунтовые воды данного горизонта имеют тесную связь как с поверхностными водами. Так и с нижележащими водоносными горизонтами. Питание горизонта происходит за счет инфильтрации поверхностных вод и атмосферных осадков. В период весеннего половодья рек уровень вод заметно повышается, затем постепенно понижается и достигает минимума зимой. Немаловажную роль в питании грунтовых вод имеют подземные воды среднечетвертичных и нижнечетвертичных отложений.

Водоносный горизонт среднечетвертичных аллювиальных отложений (aQ_{II}). Данные отложения в пределах описываемой площади слагают вторые и третьи надпойменные террасы. Литологический состав отложений характеризуется развитием песчаных и гравийно-галечниковых осадков внизу разреза и лессовидных суглинков вверху. Среди песков и гравийно -галечников отмечаются прослои и линзы супесей и суглинков. Горизонты песков и галечников являются водовмещающими породами. Уровни подземных вод устанавливаются обычно на глубине 5-12м. Воды могут обладать напором.

Водообильность разнообразна. Там, где водоносный горизонт представлен гравийно-галечными отложениями, дебиты скважин достигают 1,4 л/сек при понижении до 1,6 м, дебиты же родников доходят до 1л/сек. При вскрытии мелкозернистых песков производительность скважин составляет десятые и сотые литра в секунду, а дебиты родников не превышают 0,07-0,08 л/сек.

Воды горизонта пресные, их минерализация колеблется в пределах 0,3-2,1г/л, наиболее часто встречаются воды с минерализацией 0,5-0,9г/л. По типу воды, в основном, сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые.

Питание вод происходит за счет подтока подземных вод нижнечетвертичных отложений и подземных вод отложений конуса выноса, в меньшей степени за счет инфильтрации атмосферных осадков.

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый район приурочен к южной части Илийского артезианского бассейна. Для района основной областью питания является Заилийский Алатау, вершины которого покрыты вечными ледниками и снежниками.

В соответствии с письмом Филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Алматинской области №ЗТ-2026-02297771 от 15.06.2026г. земельный участок не входит в водоохранную полосу и в водоохранную зону рек Теренкара и Малая Алматинка.

В соответствии с письмом ГУ «Управление водных ресурсов и ирригации Алматинской области» №ЗТ-2025-00842188 от 26.03.2025г. на участке отсутствуют оросительные сети сельскохозяйственного назначения.

Грунтовые воды на участке предполагаемого строительства в период изысканий сентябрь - октябрь 2025г вскрыты на глубинах 5,01-6,7 м. В период изысканий март 2026г грунтовые воды вскрыты на глубинах 5,7-7,5 м. По фондовым данным максимальное положение уровня грунтовых вод наблюдается в марте-апреле, минимальное в декабре-феврале, амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1,5 м.

Территория потенциально неподтопляемая.

По результатам химического анализа проб воды степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) по содержанию сульфатов – от неагрессивной до слабо слабоагрессивной и сильноагрессивной, на сульфатостойких цементах неагрессивная. По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании – неагрессивная, в единичном случае слабоагрессивная, при постоянном погружении – неагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – преимущественно низкая, в единичных случаях средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – от средней до высокой.

Подземные воды

Большое разнообразие природных условий и сложность геологического строения территории обуславливают значительные различия в характере залегания и

минерализации подземных вод. Пресные и ультрапресные воды, распространенные в горной части бассейна и бортах впадин, сменяются солёными водами в долине р. Иле. По условиям залегания, циркуляции, формирования химсостава можно выделить несколько водоносных комплексов.

Водоносный комплекс четвертичных эолово-аллювиальных отложений распространен в пределах второй надпойменной террасы р. Или (устье р.Киши Алматы при впадении в Капшагайское в-ще). Здесь грунтовые воды залегают в тонкозернистых песках, содержащих линзы галечников и супесей на глубинах 5-10 м. Дебиты скважин и колодцев 0,1-1,0 л/с. Вблизи русла реки воды пресные, гидрокарбонатно-кальциевые. По мере удаления от русла минерализация постепенно увеличивается, а состав солей изменятся на сульфатный и хлоридно-натриевый. Водоносность пород слабая.

Водоносные горизонты четвертичных аллювиальных отложений. Среди водовмещающих пород преобладают галечники. На горных участках долины реки глубина залегания грунтовых вод не превышает 1 м, на конусе выноса отмечается крутое падение уровней от русел реки к поверхности. У периферии конуса грунтовые воды аллювиальных отложений выклиниваются, питая поверхностные водотоки. Глубина их залегания не превышает 1 м. Дебиты источников 9-11 л/с. Воды пресные.

Водоносный комплекс четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений распространен на предгорной равнине реки. Водовмещающие породы представлены валуно-галечниками у подножий гор и песками, переслаивающимися с супесями и суглинками, на удалении от гор. Глубины залегания грунтовых вод изменяются от 100 м в вершинах конусов выноса до 1-2 м их периферии и от 2 до 30 м на водораздельных пространствах предгорий. Скважины, вскрывающие грунтовые воды, дают 1-5 л/с при понижениях 1-5 м на равнине и 10-30 л/с при тех же понижениях на конусах выноса. Скважины, вскрывающие напорные воды, дают при самоизливе 5-20 л/с, а иногда до 70 л/с.

Воды повсеместно пресные (обычно минерализация воды менее 0,5 г/дм3), гидрокарбонатно-кальциевые, за исключением грунтовых горизонтов на участках их неглубокого залегания, где вследствие испарительной концентрации солей минерализация подземных вод повышается до 3-5 г/дм3.

Водоносный комплекс неогеновых и палеогеновых отложений распространен в межгорных впадинах. В предгорье комплекс высоко поднят, дренирован и содержит грунтовые воды с несколько повышенной (до 3-5 г/ дм3) минерализацией и смешанным, чаще сульфатно-натриевым химсоставом. Глубина залегания подземных вод достигает 100 м и более. Дебиты водопунктов 0,1-1 л/с.

Водоносные комплексы палеозойских эффузивно-осадочных, карбонатных, изверженных и метаморфических пород распространены в горный части бассейна. Породы палеозоя обычно сильно раздроблены, выветрены; в них широко развиты разрывные дислокации, вследствие чего трещинные воды распространены в горных районах повсеместно. Водообильность пород зависит в основном от количества атмосферных осадков, а также от литологии и степени трещиноватости пород. Наибольшая водообильность свойственна карбонатным закарстованным породам карбона. Встречаются источника с дебитами до 45-70 л/с. Водообильность эффузивно-осадочных и интрузивных пород 1-8 л/с. В низкогорье дебиты редких источников 0,01-0,02 л/с.

По мере снижения водообильности пород вслед за уменьшением высоты гор минерализация вод возрастает от ультрапресных и пресных (0,1- 0,2г/дм3) до слабосолоноватых. Химический состав изменяются от гидрокарбонатного и магниевого до сульфатного и хлоридно-натриевого.

Формирование подземных вод и их разгрузка. В горной и особенно предгорной части формирование подземных вод находится в тесной взаимосвязи с поверхностными водами.

В горах формирование трещинных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, талых вод ледниковых и снежников, конденсации паров из воздуха. Большая часть осадков просачивается в грунт, формируя трещинные воды. Но глубокая и интенсивная расчленность рельефа горных склонов способствует выклиниванию трещинных вод на поверхность и переходу их в поверхностный сток. Из всего количества влаги, поступающей на горной склон в виде атмосферных осадков, талых вод ледников и конденсационных вод на подземный сток глубокой инфильтрации приходится лишь 5-10 %. Подземный поток с северного склона Илейского Алатау в сторону р. Иле, идущий на глубокую инфильтрацию и недренируемый в горах реками, оценивается модулем не более 1,7 л/с с 1 км2.

Формирование подземных вод предгорных и межгорных впадин, их питание, транзит и разгрузка зависят от таких факторов, как геологические строение, литология слагающих впадины пород, рельеф и климат окружающих впадины горных массивов.

Из некоторых впадин, замкнутых со всех сторон палеозойскими породами, отток подземных вод практически отсутствует, и разгрузка их происходит на территории самих впадин выклиниванием в русла рек или в понижения местности, где вода теряется на испарение и транспирацию. В пределах впадин выделяется несколько водоносных горизонтов, расположенных друг над другом.

Трещинные, пластово-трещинные и поровые пластовые воды нижних горизонтов основное питание получают вследствие поступления подземных вод со склонов гор. Поровые воды верхних водоносных горизонтов приурочены к кайнозойским, четвертичным или плиоценовым грубообломочным аллювиально-пролювиальным отложениям. Основные питание эти воды получают в полосе предгорного шлейфа, где, стекающие с гор, реки теряют большую часть своего стока на фильтрацию в толщу рыхлых отложений конусов выноса. Весь очаг питания напорных вод этих отложений в предгорных шлейфах северных склонов Илейского Алатау оцениваются в 60 м3/с.

Подземные воды на предгорных равнинах имеют тесную взаимосвязь с поверхностными водотоками. На пути от гор к долинам рек у северного склона Илейского Алатау по профилю в скальных породах выше контакта их с рыхлыми отложениями поступает в среднем 30 л/с воды на 1 пог. км. На контакте с предгорной ступенью, сложенной преимущественно суглинками, происходит выклинивание подземных вод, зарождения рек и ручьев.

На предгорной ступени выше врезов речных долин водоносные горизонты дренированы, ниже формируется грунтовые и напорные воды за счет подтока подземных вод со стороны гор и фильтрации воды из русел рек. На конусах выноса реки теряют примерно 7-15 % стока на каждом погонном километре русла и на расстоянии 16-20 км от гор многие из них иссякают. Дополнительными источниками питания подземных вод на конусах выноса является атмосферные осадки и приток со стороны гор. Режим колебания уровней подземных вод на конусах выноса обнаруживает тесную взаимосвязь с колебаниями расходов воды в реках.

В периферии конусов выноса поток подземных вод встречает подпор, вследствие уменьшения его живого сечения происходит выклинивание по долине рек, много воды теряется на транспирацию и испарение.

Напорные воды глубокой циркуляции разгружаются в верхние грунтовые водоносные горизонты, где происходят потери.

Таким образом, горные хребты и предгорные шлейфы, образованные конусами выноса горных рек, является основной областью питания подземных вод межгорных и предгорных впадин. Предгорные равнины от зоны выклинивания у периферии конусов выноса, являются основной областью разгрузки подземных вод артезианских бассейнов и областью рассеивания подземного стока.

В пределах этой области выделяются зоны очагового питания и формирования грунтовых вод и зона интенсивной разгрузки подземных вод.

2.6 Почвы и растительность

Почвенно-растительный слой представлен суглинком серого цвета, твердой консистенции, с корнями растений, мощностью 0,1-0,2м.

Материалы инвентаризации и лесопаталогического обследования зеленых насаждений выполнены ТОО «Green Expert» в 2025 году.

В результате проведенной инвентаризации учтено и описано 535 ед. деревьев.

Объём зелёных насаждений, подлежащих санитарной вырубке (сносу -475 ед. зелёных насаждений.

Объём зелёных насаждений, подлежащих (пересадке) подлежат -60 ед. зелёных насаждений.

Согласно п.29 и п.29-1 «Правил содержания и защиты зеленых насаждений» необходимо проведение компенсационных посадок в количестве – 4750 саженцев.

Получен акт обследования зеленых насаждений от 24 октября 2025 года. На основании выезда специалиста ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Алатау» на участок строительства выдано заключение о соответствии количества зеленых насаждений – материалам инвентаризации и лесопатологического обследования ТОО «Green Expert» на территории обследуемого участка с общей площадью 31,8436 га.

2.7 Санитарно-гигиеническое состояние

Согласно данным протокола дозиметрического контроля №452/1 от 30.09.2025 года, выполненного ТОО «ТумарМед», результаты измерений МЭД (мощности эквивалентной дозы) гамма-излучения на участке «Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

Согласно данным протокола обследования на радоновую безопасность №452/2 от 30.09.2025 года, выполненного ТОО «ТумарМед», результаты измерений плотности потока радона с поверхности грунта на участке «Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

2.8 Особо охраняемые природные территории

Площадка строительства объекта не пересекает особо охраняемые природные территории.

2.9 Памятники истории и культуры

На площадке строительства объекта архитектурные памятники, памятники истории и культуры отсутствуют.

На площадке строительства объекта архитектурные памятники, памятники истории и культуры отсутствуют. На исследуемом участке ТОО «Археологические исследования», ТОО «Туран» проведена историко-культурная экспертиза, подготовлено заключение историко-культурной экспертизы №ARRES-EX-25-26 от 02.12.2025г.

2.10 Социально-экономические условия района

Алатау - город в Алматинской области Казахстана. Находится примерно в 47 км к северу от центра города Алматы, вдоль стратегической автомагистрали Алматы-Конаев, соединяющей транспортный коридор Западная Европа – Западный Китай.

Алатау получил специальный статус города опережающего развития. 26 сентября 2025 года президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев подписал указ "О некоторых вопросах развития города Алатау". Документ придаёт Алатау специальный статус "города опережающего развития".

Как уточняется в документе, городу Алатау присвоен статус города опережающего развития, что подразумевает:

- формирование особой институциональной среды, обеспечивающей ускоренное социально-экономическое развитие города Алатау за счет инвестиций в растущие и новые отрасли предпринимательства и внедрения инноваций в различные сферы деятельности;
- обеспечение качественно нового уровня институциональной базы для привлечения и защиты любых частных инвестиций в развитие города Алатау;
- применение ведущих международных подходов и практик в управлении городом Алатау, в том числе в условиях функционирования специальной экономической зоны.

Город Алатау обслуживает более 54 тысяч жителей и занимает площадь в 88 тысяч гектаров. Утвержден Генеральный план развития города до 2050 года с определением 12 ключевых точек роста.

Бюджет города Алатау в 2025 году увеличен втрое и достиг 8,8 млрд тенге. За 10 месяцев объем промышленного производства вырос на 17% и составил 115,6 млрд тенге. При этом объем инвестиций вырос на 13%, на сегодня привлечено порядка 46,4 млрд тенге. В пуле – 41 инвестпроект с созданием более 21 тысячи рабочих мест. В настоящее время уже реализуются 18 проектов на 1 трлн тенге. Это новые производства в сферах логистики, агропромышленного комплекса (АПК), пищевой и легкой промышленности таких крупных компаний, как PepsiCo, United Hygiene, «Молочная долина», АСП Арена, QazQon Hub, АВЗ, Исткомтранс и других.

Ведется работа по формированию самой крупной в стране специальной экономической зоны (СЭЗ) Alatau площадью 97,9 тысячи гектаров. Из них свыше 24 тысяч гектаров находятся за пределами города и включают важные проекты в сфере переработки продукции АПК. Для сохранения гарантий данным производствам и запуска новых предприятий рассмотрены предложения акимата по созданию новой промышленно-логистической СЭЗ. В перспективе это способствует развитию индустриального, логистического, туристического и энергетического кластеров в Алматинской области.

В рамках реализации Генерального плана особый акцент сделан на архитектурном облике Алатау и современных градостроительных решениях. Председатель Совета директоров АО Caspian Group Юрий Цхай представил проект по развитию нового делового района в районе Gate District, включающего строительство знакового здания делового центра Iconic building. Трехстороннее соглашение по данному проекту было достигнуто на полях казахско-китайского Делового совета с участием глав государств в сентябре текущего года.

В целом в Алатау на сегодня отмечается положительная динамика в сфере жилищного строительства. В текущем году в эксплуатацию введено свыше 103 тысяч квадратных метров жилья. Ведется разработка дизайн-кода города и комплексной транспортной схемы с привлечением международных экспертов и изучением опыта ведущих мировых мегаполисов.

Alatau City позиционируется как новый экономический, финансовый и туристический хаб, расположенный на Новом Шёлковом пути. Его стратегическое расположение позволит развивать логистику и торговлю. Город будет состоять из четырёх тематических районов, каждый из которых будет специализироваться на определённых отраслях:

- Green District (Зеленый район): Туристический и развлекательный кластер на берегу Капчагайского водохранилища. Здесь планируется строительство курортов, парков, развлекательных комплексов, а также трассы «Формула-1».
- Growing District (Промышленный район): Экспортно ориентированный индустриально-логистический центр. Здесь разместятся современные экологичные предприятия, а сам район станет ключевым транспортным узлом.
- Golden District (Научный район): Кластер образования, медицины и научных исследований. Здесь появится Академический городок на 40 000 студентов, многопрофильный медицинский кластер и агропромышленный хаб.
- Gate District (Финансовый район): Финансовый и административный центр, примыкающий к Алматы. Он станет хабом для бизнеса с международным бизнес-центром, офисами, гостиницами и торговыми площадками.

Alatau City должен стать образцом "умного города" в Казахстане. Выбор Алатау в качестве проекта для реализации концепции смарт-сити в Казахстане не случаен. Алатау обладает необходимыми инфраструктурными возможностями и готовностью к инновационным изменениям. Общая площадь города составит более 89 тысяч гектаров. Кроме того, Алатау, как и Конаев будут спутниками Алматы, в которых казахстанцы также смогут жить и работать на комфортном расстоянии от мегаполиса. Эти города призваны разгрузить Алматинскую агломерацию от последствий неконтролируемой урбанизации.

Алматинская агломерация — одна из самых динамично развивающихся территорий Казахстана. Юг страны с центром притяжения в Алматы стоит на первом месте по демографическому приросту из-за внутренней миграции. На 1 мая 2024 года суммарная численность населения Алматы и Алматинской области уже приблизилась к 3,8 млн человек. Из них 2,2 млн человек пришлось на алматинцев, и ещё 1,5 млн человек — на жителей области. Решением данной проблемы является перенаправление демографических потоков в новый город Алатау.

На территории города предусмотрено создание специальной экономической зоны площадью порядка 100 тысяч га, где будет дислоцировано более 170 производственных проектов по приоритетным видам деятельности. СЭЗ планируют построить до 2048 года. Создавать ее будут в селе Заречный, в состав экономической зоны вошла территория промышленной зоны "Арна" площадью 1300 га, где будут реализованы высокотехнологические проекты в отрасли машиностроения, металлургии, стройиндустрии и пищевой промышленности. Основная цель - обеспечения благоприятного инвестиционного климата для привлечения отечественных и зарубежных инвестиций. Это несомненно придаст новый импульс развитию региона.

3 Общие сведения об объекте

3.1 Цели и задачи

Целью данного проекта является строительство завода по производству кормов для домашних животных (кошек и собак), соответствующего требованиям заказчика – ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» и нормативным требованиям РК.

3.2 Расположение объекта и краткая характеристика объекта

Проектируемый участок расположен по адресу: Алматинская обл., г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 40 км, уч. 38.

Участок находится в северо-западной части от посёлка Коктерек, характеризуется ровным рельефом и хорошей транспортной доступностью, что обеспечивает удобную логистику и эксплуатацию объекта в будущем.

Площадь территории по ГосАкту № 2025-6298285 от 04.09.2025г. (кадастровый номер 03:341:174:1500) – 31,8436 га.

Территория ограничена:

– с севера – Центр космической связи KAZSAT на расстоянии 656 от границы участка;

– с востока – кладбище на расстоянии 1100 м от границы участка; село Байсерке на расстоянии 1900 м от границы участка;

– с юго-востока – зона ближайшей существующей жилой застройки находится на расстоянии 142 м (п.Коктерек). Граница поселка Коктерек на расстоянии 92 м от границы участка;

– с юга – ограждение нового участка на расстоянии 88 м, фельдшерский акушерский пункт на расстоянии 116 м, дачные участки на расстоянии 170 м с навесом, далее ул.Коктем на расстоянии 490 м;

– с запада – магистраль Алматы- Конаев на расстоянии 337 м от границы участка, далее ПКСО «Дачник» на расстоянии 1960 м;

– с севера – запада – АЗС «Газпромнефть» на расстоянии 844 м от границы участка; складское сооружение на расстоянии 600 м.

Ближайшие водные объекты: река Малая Алматинка - на расстоянии 1300 м, река Теренкара - на расстоянии 1146 м.

Грунтовые воды на участке предполагаемого строительства в период изысканий сентябрь - октябрь 2025г вскрыты на глубинах 5,01-6,7 м. В период изысканий март 2026г грунтовые воды вскрыты на глубинах 5,7-7,5 м. По фондовым данным максимальное положение уровня грунтовых вод наблюдается в марте-апреле, минимальное в декабре-феврале, амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1,5 м.

В соответствии с письмом Филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Алматинской области №ЗТ-2026-02297771 от 15.06.2026г. земельный участок не входит в водоохранную полосу и в водоохранную зону рек Теренкара и Малая Алматинка.

В соответствии с письмом ГУ «Управление водных ресурсов и ирригации Алматинской области» №ЗТ-2025-00842188 от 26.03.2025г. на участке отсутствуют оросительные сети сельскохозяйственного назначения.

Материалы инвентаризации и лесопаталогического обследования зеленых насаждений выполнены ТОО «Green Expert» в 2025 году.

В результате проведенной инвентаризации и лесопаталогического обследования зеленых насаждений, выполненных ТОО «Green Expert», учтено и описано 535 ед. деревьев.

Согласно п.29 и п.29-1 «Правил содержания и защиты зеленых насаждений» необходимо проведение компенсационных посадок в количестве – 4750 саженцев.

Получен акт обследования зеленых насаждений от 24 октября 2025 года. На основании выезда специалиста ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Алатау» на участок строительства выдано заключение о соответствии количества зеленых насаждений – материалам инвентаризации и лесопатологического обследования ТОО «Green Expert» на территории обследуемого участка с общей площадью 31,8436 га.

В соответствии с письмом ГУ «Управление ветеринарии Алматинской области» №ЗТ-2025-02669497 от 12.08.2025г. на территории земельного участка и в радиусе 1000 метров сибиреязвенные захоронения и скотомогильники (биотермические ямы) не зарегистрированы.

Участок строительства объекта не затрагивает особо охраняемые природные территории, не находится в водоохранных зонах рек и поверхностных водоемов.

Настоящим проектом предусматривается строительство Завода по производству кормов для животных (кошек и собак) производительностью: производство влажных кормов 40 000 тонн/год (110,0 т/сутки), производство сухих кормов для кошек и собак 50 000 тонн/год (137,0 т/сутки).

Основными ингредиентами являются порошки на растительной основе: рис, пшеничная мука, кукуруза; соль; витаминные добавки; мясо. Содержание животного белка (как сырья) во влажном корме составляет 84%, содержание растительного сырья - 16%. В сухом корме содержание мяса и жидкостей незначительно (менее 35 % от общего содержания готового продукта).

В состав зданий и сооружений завода входят: здание по производству влажных кормов, цех по производству сухих кормов, цех упаковки, экструдирования, расфасовки сухих кормов и др. Генеральный план с экспликацией зданий и помещений прилагается.

Угловые координаты объекта: 1. 43°38'16.33"с.ш. 77°2'2.64"в.д. 2. 43°38'11.04"с.ш. 77°2'26.36"в.д. 3. 43°38'6.30"с.ш. 77°2'31.78"в.д. 4. 43°37'54.05"с.ш. 77°2'34.89"в.д. 5. 43°38'0.85"с.ш. 77°2'5.95"в.д. 6. 43°38'5.23"с.ш. 77°2'5.17"в.д. 7. 43°38'12.6"с.ш. 77°2'1.46"в.д.

Сейсмичность района строительства по Карте общего сейсмического зонирования территории Казахстана ОСЗ-2475 – 8 (восемь) баллов, тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам на большей части территории строительной площадки - II (второй). А в восточной части территории запрашиваемой площадки - III (третий).

Уточненная сейсмичность площадки строительства равна восьми (8) и девяти (9) баллам.

Обзорная карта расположения приведена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Ситуационная схема размещения объекта

3.3 Генеральный план

При разработке генерального плана учитывались все требования законодательства и нормативных документов в области проектирования и строительства, действующих на территории Республики Казахстан, архитектурно-планировочного задания, а также требования градостроительного регламента застройки данного района по размещению проектируемых зданий и сооружений на отведенном для строительства участке. Так же учтены природно-климатические и экологические условия района строительства.

Общие решения включают в себя размещение производственных и вспомогательных зданий и сооружений. Транспортная связь осуществляется посредством основного въезда-выезда с южной стороны у КПП 1 с навесом. Въезд-выезд на территорию производство MARS Petcare разделен для грузовых автомобилей с правой стороны и с левой стороны для легкового транспорта. Перед въездом на территорию завода предусмотрены шлагбаумы и ворота. Также с северной стороны предусмотрен дополнительный въезд-выезд.

По территории организованы проезды, обеспечивающие доступ пожарной и другой специализированной техники ко всем объектам завода. Отведение дождевых и талых вод организовано вертикальной планировкой по проездам со сбросом в дождевые колодцы.

Благоустройство территории предусматривает размещение беседок, малых архитектурных форм в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами, расположены

открытые наземные стоянки временного хранения автомобилей, огороженные площадки для сбора и временного хранения бытовых отходов. Все свободные от застройки, проездов и других покрытий части участка максимально озеленяются газонами, кустарниками и деревьями, адаптированными к местным климатическим условиям.

Для доступности маломобильных групп населения на входах здания предусмотрен пандус. Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены с учётом уклонов пешеходных дорожек и площадок. Пешеходные пути имеют твердую поверхность. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

Таблица 3.1 – Основные показатели по ГП

№п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь территории	га	31,8436
2	Площадь застройки	$м^2$	36 979,69
3	Площадь покрытия участка, в т.ч.	$м^2$	71454,0
	- асфальтобетонное покрытие	$м^2$	55 064,0
	- покрытие из тротуаров и площадок	$м^2$	6827,0
	- проезд (брусчатка)	$м^2$	2486,0
	- проезд (щебеночное)	$м^2$	3261,0
	- отмостка	$м^2$	3816,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	209 378,31
5	Сухой пруд	$м^2$	784 (624)
6	Процент застройки	%	11,6
7	Процент покрытия	%	22,4
8	Процент озеленения	%	65,8
9	Процент водной поверхности	%	0,2

Таблица 3.2 – Экспликация зданий и сооружений по ГП

	Экспликация зданий и сооружений:	
1.	Корпус по производству влажных кормов	W
2.	Энергоблок	U
3.	Корпус по производству сухих кормов	D
4.	Склад готовой продукции	L
5.	Административно-бытовой корпус:	A
5.1	Галерея	A1
6.	Аналитическая и микробиологическая лаборатория:	M
6.1	Открытая площадка хранения газовых баллонов под навесом	M1
7.	Контрольно-пропускной пункт 1	G1
8.	Контрольно-пропускной пункт 2	G2
9.	Здание для уборочной техники	U2
10.	Станция по отбору проб	S
11.	Резервуар для хранения масла	O
12.	Биофильтрационная установка	B
13.	Канализоционные очистные сооружения:	P

	Экспликация зданий и сооружений:	
13.1	Котельная	BR
13.2	Биофильтр	B1
14.1	Скважина №1	WL1
14.2	Скважина №2	WL2
14.3	Скважина №3	WL3
15.	Насосная станция водоподготовки	PS
16.1	Резервуар хозяйственно-питьевой воды 1	R1
16.2	Резервуар хозяйственно-питьевой воды 2	R2
17.1	Резервуар пожаротушения 1	F1
17.2	Резервуар пожаротушения 2	F2
18.	Пожарный пост	FS
19.	Холодильная установка 1 (блочно-модульное здание)	AC
20.	Площадка для контейнеров сбора ТБО	WR
21.1	Здание для водителей 1	DR1
21.2	Здание для водителей 2	DR2
22.	Холодильная установка 2 (блочно-модульное здание)	FC
23.1	Склад вспомогательных материалов 1 (блочно-модульное здание)	H1
23.2	Склад вспомогательных материалов 2 (блочно-модульное здание)	H2
23.3	Склад вспомогательных материалов 3 (блочно-модульное здание)	H3
24.	Резервуар грязных дождевых стоков 1	UW1A
25.	Станция по очистке дождевых стоков	UW2
26.	Резервуар грязных дождевых стоков 2	UW1B
27.	Канализационная насосная станция 1	SPS
28.	Стенд	ST
29.	Резервуар дизельного топлива	DS
30.	Весовая	I
31.	Место сбора при ЧС 1	MP1
32.	Место сбора при ЧС 2	MP2
33.	Резерв	SG
34.	Флагшток	FL
35.	Пруд	PN
36.	Ограждение	FN
37.	Санитарно-дезинфекционный барьер	TD
38.	Автобусный стеклянный павильон	BG
39.	Автостоянка гостевая с навесом на 17 м. мест	C1.1
40.	Автостоянка гостевая на 6 м. мест	C1.2
41.	Автостоянка служебная с навесом на 96 м. мест	C2
42.	Автостоянка с навесом для немоторизованных транспортных средств	C3
43.	Автостоянка грузового транспорта на 16 м. мест	T1
44.	Автостоянка грузового транспорта на станций отбора проб на 5 м. мест	T2

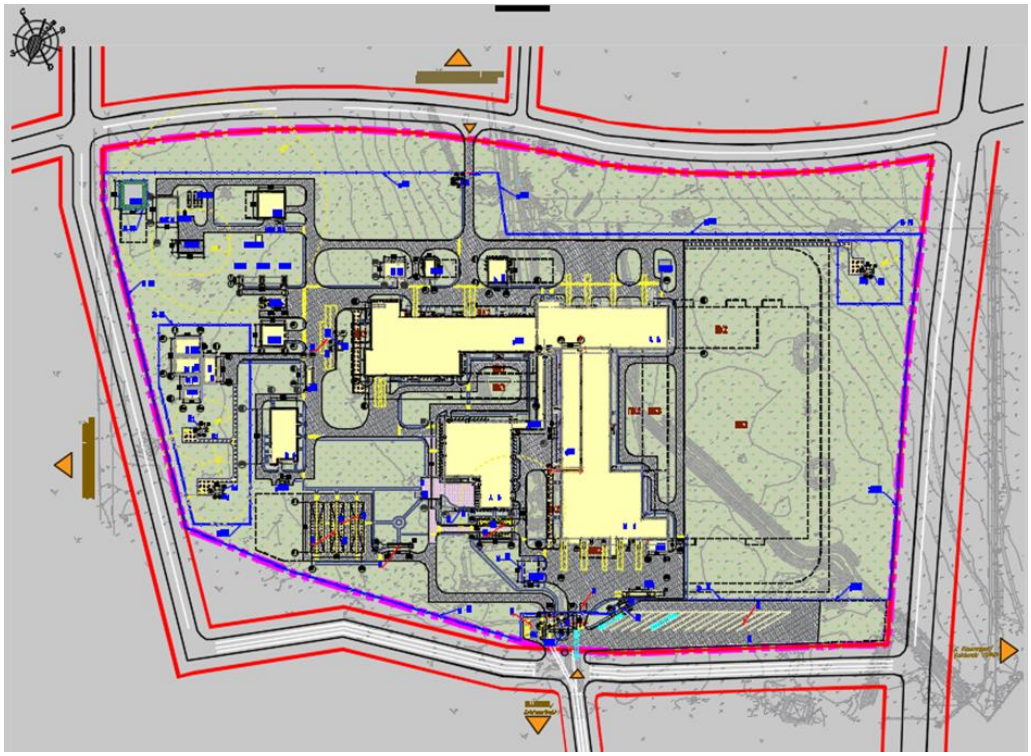


Рис.3 – Схема Генерального плана

3.4 Архитектурно-планировочные решения

При разработке архитектурно-планировочных решений учитывались все требования законодательства и нормативных документов в области проектирования и строительства, действующих на территории Республики Казахстан, требования архитектурно-планировочного задания, международные стандарты, а также стандарты заказчика.

Блок 1. Корпус по производству влажных кормов. 3-уровневое здание без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты в плане 100,0 м х 185,0 м, отметка верха парапета + 17,500. Вход для персонала производственного корпуса предусмотрен через галерею (блок 5.1) административно-бытового корпуса (блок 5). Со стороны восточного фасада предусмотрены погрузочно- разгрузочные платформы.

Блок 2. Энергоблок. 2-уровневое здание энергоблока без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты в плане 18,0 м х 112,0 м, отметка верха парапета + 14,500. Планировочные решения выполнены в соответствии с действующими нормативными требованиями, а также с требованиями Заказчика.

Вход для персонала производственного корпуса предусмотрен через галерею (блок 5.1) административно-бытового корпуса (блок 5). Со стороны воточного фасада предусмотрены погрузочно- разгрузочные платформы.

Блок 3. Корпус по производству сухих кормов. 8-уровневый корпус по производству сухих кормов с подвала с габаритами в плане в осях 18,0х27,0, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты в плане 75,0 м х 162,0 м, отметка верха парапета + 42,000. Планировочные решения выполнены в соответствии с действующими нормативными требованиями, а также с требованиями Заказчика.

Вход для персонала производственного корпуса предусмотрен через галерею (блок 5.1) административно-бытового корпуса (блок 5). Со стороны северного и южного фасадов предусмотрены погрузочно-разгрузочные платформы.

Блок 3. Корпус по производству сухих кормов. 8-уровневый корпус по производству сухих кормов с подвала с габаритами в плане в осях 18,0х27,0, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты в плане 75,0 м х 162,0 м, отметка верха парапета + 42,000. Планировочные решения выполнены в соответствии с действующими нормативными требованиями, а также с требованиями Заказчика.

Вход для персонала производственного корпуса предусмотрен через галерею (блок 5.1) административно-бытового корпуса (блок 5). Со стороны северного и южного фасадов предусмотрены погрузочно-разгрузочные платформы.

Блок 4. Склад готовой продукции. 1-уровневый склад готовой продукции без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты в плане 50,1 м х 123,0 м, отметка верха парапета + 14,440. Планировочные решения выполнены в соответствии с действующими нормативными требованиями, а также с требованиями Заказчика.

Вход для персонала в склад готовой продукции предусмотрен через галерею (блок 5.1) административно-бытового корпуса (блок 5). Со стороны восточного фасада предусмотрены погрузочно- разгрузочные платформы.

Блок 5, 5.1 Административно-бытовой корпус, Галерея. 1-уровневый административно-бытовой корпус без подвала, без чердачного пространства. Кровля неэксплуатируемая с внутренним водостоком. Габариты в плане 63,2 м х 81,5 м, отметка верха парапета + 7,000. Главный фасад ориентирован на юг. Основной вход в здание предусмотрен с восточной стороны. Высота помещений 5 м.

Блок 6. Аналитическая и микробиологическая лаборатория. 1-уровневый аналитическая и микробиологическая лаборатория без подвала, без чердачного пространства. Кровля неэксплуатируемая с внутренним водостоком. Габариты в плане 25,0 м х 52,5 м, отметка верха парапета + 6,200. Главный фасад ориентирован на север. Основной вход в здание предусмотрен с северной стороны. Высота помещений 3 м, 5 м.

Блок 6.1. Открытая площадка хранения газовых баллонов под навесом представляет собой двухэтажное здание. Кровля — неэксплуатируемая, с наружным неорганизованным водостоком. Габариты в плане 8,0 м х 2,8 м, отметка верха кровли + 3,110.

Блок 7. Контрольно-пропускной пункт 1 с навесом представляет собой одноэтажное здание, без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты контрольно-пропускной пункта в плане 10,4 м х 5,4 м, габариты навеса в плане 10,4 м х 22,0 м, отметка верха парапета контрольно-пропускной пункта + 4,100, навеса +7,500.

Блок 8. Контрольно-пропускной пункт 2 представляет собой одноэтажное здание, без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты контрольно-пропускной пункта в плане 6 м х 3 м, отметка верха парапета + 4,200.

Блок 9. Здание для уборочной техники представляет собой одноэтажное здание, без подвала, без чердачного пространства. Кровля — односкатная. Габариты в плане 12,650 м х 5,1 м, отметка верха кровли + 4,670.

Блок 10. Станция по отбору проб представляет собой двухэтажное здание, без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с наружным

неорганизованным водостоком. Габариты в плане 22,0 м х 20,0 м, отметка верха парапета + 7,300.

Блок 11. Резервуар для хранения масла представляет собой 1-уровневое здание, без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты в плане 9,2 м х 16,0 м, отметка верха парапета + 12,200.

Блок 12. Биофильтрационная установка представляет собой 1-уровневое здание, без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты в плане 17,0 м х 21,5 м, отметка верха парапета + 11,750.

Блок 14.1, 14.2, 14.3 Насосная станция водозаборной скважины 1, 2, 3 представляет собой 1-уровневое здание, без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с наружным неорганизованным водостоком. Габариты в плане 4,5 м х 2,5 м, отметка верха парапета + 4,700.

Блок 15. Насосная станция водоподготовки представляет собой 1-уровневое здание, без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты в плане 24,0 м х 12,0 м, отметка верха парапета +6,000.

Блок 16.1, 16.2 Резервуар хозяйственно-питьевой воды 1, 2 представляет собой 1-уровневое здание, без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с наружным неорганизованным водостоком. Габариты в плане 21,0 м х 15,0 м, отметка верха парапета + 4,900.

Блок 17.1, 17.2 Резервуар пожаротушения 1, 2 представляет собой 1-уровневое здание, без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с наружным неорганизованным водостоком. Габариты в плане 39,0 м х 24,0 м, отметка верха парапета + 4,900.

Блок 18. Пожарный пост. Пожарный пост представляет собой двухэтажное здание, без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты в плане 39,0 м х 24,0 м, отметка верха парапета + 4,900.

Блок 19. Холодильная установка представляет собой 1-уровневое здание, без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты в плане 19,4 м х 13,4 м.

Блок 20.1. Площадка для контейнеров сбора ТБО. Площадка для контейнеров сбора ТБО представляет собой одноэтажное сооружение. Кровля — односкатная. Габариты в плане 4,6 м х 4,6 м, отметка верха кровли + 3,340.

Блок 21.1, 21.2. Здание для водителей 1, 2. Здание для водителей 1, 2 представляет собой одноэтажное здание, без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты в плане 6 м х 3 м, отметка верха парапета + 4,300.

Блок 22. Морозильная установка представляет собой 1-уровневое здание, без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты в плане 18,0 м х 9,4 м, отметка верха парапета + 8,300.

Блок 23. Склад вспомогательных материалов представляет собой 1-уровневый блок-контейнер. Габарит внешние 6,0х2,4х2,9 (h) м., габариты 5,68х2,13х2,58 (h) мм. Контейнер предназначен для хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. Пол выполнен в виде герметичной ванны с решетчатым настилом.

Блок 34. Флагшток. При проектировании и строительстве флагштоков следует соблюдать Правила использования (установления, размещения) Государственного Флага Республики Казахстан в соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 2 октября 2007 года № 873.

Предусмотрен флагшток на пять флагов. Общая высота флагштока составляет 10 м. Флагшток размещён вблизи блока 5 (АБК).

Блок 36 код (FN). Ограждение по периметру территории 3,0 х 3,0(h) м. Общая длина периметрального ограждения территории – 2196,0 м.(732 секций);

Блок 36.1 код (FN1). Ограждение внутреннее 3,0 х 3,0(h) м. Общая длина внутреннего ограждения – 516,0 м. (172 секций);

Блок 36.2 код (FN2). Ограждение внутреннее 3,0 х 3,0(h) м. Общая длина внутреннего ограждения – 237,0 м. (79 секций);

Блок 36.3 код (FN3). Ограждение внутреннее 3,0 х 3,0(h) м. Общая длина внутреннего ограждения – 84,0 м. (28 секций);

Блок 36.4 код (FN4). Ограждение внутреннее 3,0 х 3,0(h) м. Общая длина внутреннего ограждения – 108,0 м. (36 секций).

Блок 38. Автобусный стеклянный павильон. Габариты в плане 30,0 м х 3,0 м, отметка верха кровли + 3,335.

Блок 39. Автостоянка гостевая с навесом на 17 м. мест. Общие габариты навесов в осях составляют 30,4 × 17,5 м. Гостевая автостоянка состоит из 2 секций. Габариты одной секции навеса приняты 5,75 × 17,5 м.

Блок 40. Автостоянка гостевая с навесом на 6 м. мест. Габариты навесов в осях составляют 5,75 ×18,0 м. Навес выполнены с уклоном 30 %, с организованным водоотводом к водоприёмным воронкам. Отметка верха навеса принята +3,700.

Блок 41. Автостоянка служебная с навесом на 96 м. мест Общие габариты навесов в осях составляют 47,0 × 48,0 м.

4 Охрана воздушной среды. Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

4.1 Общие положения

В данной главе определяются источники возможных воздействий на окружающую среду намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации объекта. При этом основное внимание сосредоточено на наиболее значимых источниках воздействия на компоненты окружающей среды.

4.2 Описание технологических процессов во время строительства

Общая продолжительность строительства в соответствии с графиком работ составляет **30 месяцев**.

Общие сроки строительства

Начало строительства – октябрь 2026 год;

Окончание строительства – март 2029 год.

Распределение объёмов строительно - монтажных работ по годам строительства составит:

2026 год (5 месяцев) – 7 %;

2027 год (12 месяцев) – 28 %;

2028 год (12 месяцев) – 58 %;

2029 год (1 месяц) – 7 %.

Для строительства объекта предполагается привлекать специализированные строительные организации. Штат персонала, согласно данным ПОС, составит 620 человек, в том числе 528 – рабочих, 74 – ИТР, служащие, 18 – МОП и охрана – 18 чел. Режим строительных работ: поэтапный, по видам работ.

Продолжительность рабочего дня рабочих – 12 часов. Продолжительность рабочего дня при эксплуатации машин и механизмов – 2,0 смены или 16 часов.

Количество рабочих дней рабочих – 26 дней в месяц; 780 рабочих дня за период строительства. Организация строительства: строительство подрядными организациями.

Этапы строительства и виды работ:

Подготовительные работы. Данный этап работ включает подготовительные работы на участке: установка ограждения по периметру участка, расчистка территории от складированного оборудования и материалов, устройство водоотводных канав, планировка территории, прокладка временных автодорог. При производстве работ используются бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы, поливомоечная машина.

Разработка котлована и траншей, вывоз вынутого грунта. Во второй этап включены работы по: забивке свай, устройству фундаментных плит и подземной прокладке инженерных сетей под защитой постоянного строительного водопонижения методом открытого водоотлива; разработке котлованов, устройству грунтовой подушки с уплотнением, отрывке траншей для прокладки инженерных сетей, колодцев, отвозке вынутого грунта. В работах используются экскаваторы, бульдозеры, самоходные катки, для вывоза грунта используется автосамосвалы.

Строительство зданий и обратная засыпка. На третьем этапе работ осуществляются: устройство фундаментов, бетонные работы, монтажные работы, сварка металлических конструкций, лакокрасочные работы, отделочные работы, устройство стен, перегородок, кровли, монтаж технологического оборудования, прокладка

внутриплощадочных инженерных сетей и др. виды работ. Будут привозиться готовые растворы, бетонные и асфальтобетонные смеси. В работах используются бульдозеры, автосамосвалы, экскаваторы, автокраны, башенные краны, автобетоносмесители, автобетононасосы, поливомоечные машины, тягачи, бульдозеры, катки для уплотнения грунтов, и другая строительная техника.

Благоустройство территории. На этом этапе осуществляются планировочные работы на территории, устройство тротуарных плит, укладка бетонных плит, устройство автодорог, площадок, озеленение, ограждение, малые архитектурные формы и т.д. При планировке объекта следует учесть выполнение работ по восстановлению рельефа местности, посадке зеленых насаждений. В работах используется экскаваторы, бульдозеры, поливомоечная машина, автосамосвалы, катки и другая строительная техника.

Земельные ресурсы

Работы по строительству планируется проводить в пределах границ благоустройства отведенного участка.

Водоснабжение и водоотведение

Расход водных ресурсов в период проведения строительных работ включает расходы на хозяйственно-питьевые нужды рабочих и производственные нужды(снижение пыления при земляных работах).

Нормы расходов воды приняты согласно Пособию по разработке Проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СН РК 1.03–00–2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»).

Нормы расхода воды для пожаротушения составят – 5 л/с.

Вода для производственных нужд – 4,65 л/с.

Водоснабжение (хозяйственно-питьевое, производственное и противопожарное водоснабжение) на период ведения строительных работ будет осуществляться от существующих сетей.

Канализация: предусмотрены на период строительства биотуалеты, стоки которых будут вывозиться по мере накопления ассенизационной машиной.

Электроэнергия

В период строительства объекта энергообеспечение будет осуществляться от временных электрических сетей, расчетная мощность электроэнергии для нужд строительства составит 892,2 кВт. Временное электроснабжение строительной площадки предусматривается путём подключения временных электрических сетей к существующей ТП п. Коктерек, расположенного в непосредственной близости от площадки строительства. На период ведения строительных работ для обеспечения бесперебойной подачи электроэнергии будут эксплуатироваться аварийные дизель-генераторы.

Для освещения строительной площадки будут выполнены работы по проведению временной электролинии с установкой прожекторов на металлических столбах.

Потребность в сырье и материалах

Данные по расходу материалов для строительства объекта приведены в Таблице 4.3. В строительных работах будут задействованы: кран, экскаватор, бульдозер, поливочная машина, машина для резки труб, сварочный аппарат, автогрейдер, автобетоносмеситель, каток, автосамосвал и т.п. (Таблица 4.1).

Транспортное обеспечение

В период строительства и эксплуатации объекта будут использоваться существующие автодорожные сети города Алатау, Алматинской области. Поставка материалов будет осуществляться автотранспортом.

Потребление топлива

В период строительства для эксплуатации строительной техники, автотранспорта потребуется дизельное топливо.

Отходы

В период строительства будут образовываться следующие виды отходов: строительные, отходы помещений и отходы от жизнедеятельности персонала, а также отходы, образующиеся при эксплуатации транспорта и механизмов. Все образующиеся отходы подлежат временному складированию с последующим вывозом на полигоны отходов или сдачей на переработку для вторичного использования.

Вся техника и механизмы относятся к неорганизованным источникам выделения. При производстве строительных работ на каждом участке будут использованы строительная техника и оборудование, указанные в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Ведомость основных машин и механизмов

Наименование	Марка, тип	Основной параметр	Количест-во, шт.	Продолж. работ*, дн
1. Землеройная и дорожная техника				
1.1 Экскаватор «Обратная лопата»	JS - 200	ёмк.1,19 м^3	6	210
1.2 Грунтоуплотняющая машина на базе экскаватора	Э – 652	10 т	4	40
1.3 Экскаватор «Беларусь»	ЭО – 2621	ёмк.0,25 м^3	4	220
1.4 Каток прицепной на пневмоходу	ДУ-39	25 т / 99кВт	4	210
1.5 Каток самоходный	ДУ-8А	10 т. 60кВт	4	210
1.6 Автогрейдер	ДЗ-99	99 кВт.	4	180
1.7 Бульдозер	ДЗ-110А	118кВт	8	240
1.8 Поливочная машина	ПМ-8	3,5м^3	6	220
1.9 Автогудронатор	ДС-39Б	4000л.	6	180
2. Подъемно-транспортная техника (каркас), сварочные работы				
2.1 Стационарный приставной башенный кран со стрелой 70 м	МС 310К12	г / п 3,2 – 12 т	1	260
2.2 Кран пневмоколесный «Liebherr» со стрелой 41,3 м и гуськом 10,8 м.	LTM 1100-5.2	6,5 – 3,2 т	6	360
2.3 Кран автомобильный	КС-55713	25 т.	6	280
2.4 Автобетононасос с дальностью подачи до 32м	«Hundai»	30-40,0 м^3/час	8	260
2.5 Прицеп - тяжеловоз	ЧМЗАП-5212	60т	6	280
2.6 Тягач	К – 702		6	280
2.7 Автобетоносмеситель	СБ-92	V=5м^3	10	360
2.8 Автосамосвал	КамАЗ	12-15т	16	260
2.9 Автобус	ПАЗ 3205	32 мест	4	540

2.10 Сварочный аппарат	СТЩ-500		18	360
2.11 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм)	ЗИФ	5 м3/мин	5	320
2.12 Передвижные дизельные электро-подстанции (ПЭС) марка «Azimut» (аварийная)	ЭД 200-Т400-1РП	200кВт	2	220

Таблица 4.2 - Расчетный расход топлива машин и механизмов

№ п/п	Машины и механизмы	Норма расхода топлива, кг/ч	Кол. шт	Продолжи-тельность работы, дн.	Чистое время работы, ч	Расчетный расход топлива	
						г/с	т/пер
1	Экскаватор «обратная лопата»	9,9	6	210	20160	16,49	199,58
2	Грунтоуплотняющая машина на базе экскаватора Э – 652	7,4	4	40	2560	8,22	18,94
3	Экскаватор «Беларусь»	4,4	4	220	14080	4,89	61,95
4	Каток прицепной на пневмоходу	9,0	4	210	13440	10,0	120,96
5	Каток самоходный	4,6	4	210	13440	5,11	61,82
6	Автогрейдер	7,2	4	180	11520	7,99	82,94
7	Бульдозер	6,5	8	240	30720	14,44	199,68
8	Поливочная машина	17,7	6	220	21120	29,49	373,82
9	Автогудронатор	7,4	6	180	17280	12,33	127,87
10	Кран пневмоколёсный LIEBHERR	21,0	6	360	34560	35,0	725,76
11	Кран автомобильный	11,78	6	280	26880	19,63	316,65
12	Автобетононасос	25,37	8	260	33280	56,38	844,32
13	Прицеп - тяжеловоз	-	6	280	26880	-	-
14	Тягач	13,9	6	280	26880	23,17	373,63
15	Автобетоносмеситель	3,3	10	360	57600	9,16	190,08
16	Автосамосвал	6,77	16	260	66560	30,09	450,61
17	Автобус	10,0	4	540	34560	11,11	345,6
18	Сварочный аппарат	-	18	360	103680	-	-
19	Топливозаправщик	11,4	1	260	2080	3,17	23,71
	ИТОГО:					**296,67**	**4517,92**

Таблица 4.3 - Ведомость объёмов работ и потребность в строительных конструкциях, изделиях, материалах и полуфабрикатах

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Вертикальная планировка.	га	31,83
2	Срезка растительного слоя грунта толщиной 0,20 м бульдозером с отвозкой во временный отвал до 1км	$м^3$	63660
3	Вертикальная планировка (объёмы после срезки ПРС) Выемка грунта	$м^3$	25436

4	Вертикальная планировка. Насыпь грунта и разравнивание бульдозером	$м^3$	93729
5	Разработка грунта экскаватором котлованов и траншей	$м^3$	246200
6	Доработка грунта вручную	$м^3$	65486
7	Устройство грунтовых подушек из местного суглинка с подвозкой из временного отвала, $м^3$	$м^3$	16832
8	Устройство грунтовых подушек из ПГС	$м^3$	130890
9	Обратная засыпка бульдозером с уплотнением грунта катками, $м^3$	$м^3$	46100
10	Засыпка грунта вручную	$м^3$	19760
11	Товарный бетон на монолитные конструкции (смесь)	$м^3$	30387
12	Стальные конструкции	т	4580
13	Сборные железобетонные и бетонные конструкции	$м^3$	3454
14	Строительный раствор (смесь)	$м^3$	4022
15	Битумы нефтяные, мастика битумная.	т	228
16	Сталь стержневая арматурная	т	6945
17	Закладные детали	т	326
18	Прокат листовой (воздуховоды)	$м^2$/ т	9424 / 80,0
19	Цемент, приведенный к М-400, т	т	7283
20	Щебень, гравий	$м^3$	6859
21	Лес круглый, пиленый	$м^3$	1205
22	Рулонные материалы	$м^2$	46046
23	Электроды: d =4 d =6	т т	5,9 11,6
24	Смесь асфальтобетонная	т	650
25	Материалы лакокрасочные	т	38,0
26	Плиты теплоизоляционные	$м^3$	1604
27	Трубы: стальные	 т	 28,0
28	полиэтиленовые напорные	м	3591
29	чугунные канализационные	м	1100
30	Кабель силовой	км	35,4
31	Кабель связи	км	22,1
32	Провод	км	15,6

4.2.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Период строительства объекта будет сопровождаться выбросом загрязняющих веществ в атмосферу при земляных работах, строительно-монтажных работах, при благоустройстве и озеленении территории. Основными источниками загрязнения при строительных работах будут передвижные и неорганизованные источники загрязнения атмосферы.

Продолжительность строительства составляет 30 месяцев. На период строительства временными источниками загрязнения атмосферы будут являться:

– работа дизель-генераторов (диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальдегид, углеводороды);

– строительные машины и механизмы (в выхлопных газах строительных машин содержатся оксиды азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, углеводороды);

– земляные работы: транспортные работы, выемочно-погрузочные, погрузочно-разгрузочные работы, благоустройство (происходит выделение в атмосферу неорганической пыли 70-20% SiO_2);

– хранение грунта (выделение неорганической пыли 70-20% SiO_2);

– заправка топливом (при заправке строительных машин, передвижных электростанций дизельным топливом выделяются сероводород, углеводороды);

– электросварка (при сварочных работах выделяются марганец и его соединения, оксид железа, пыль неорганическая, фториды, фтористый водород, диоксид азота, оксид углерода);

– газорезка (при газовой резке выделяются марганец, оксид железа, оксид углерода, диоксид азота);

– пересыпка пылящих материалов (выделение неорганической пыли 70-20% SiO_2);

– лакокрасочные работы: грунтование, окрашивание (при нанесении ЛКМ выделяются ксилол, уайт-спирит, взвешенные вещества);

– работа компрессора с двигателем внутреннего сгорания (при сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода, углерод черный (сажа), углеводороды C_{12}-C_{19}, диоксид азота, оксид азота, формальдегид, диоксид серы, бенз(а)пирен);

– бак компрессора (выбросы загрязняющих веществ от бака компрессора: углеводороды C_{12}-C_{19}, сероводород);

– сварка полиэтиленовых труб (при сварочных работах выделяются оксид углерода, винилхлорид);

– деревообработка (образование древесной пыли).

Всего на стройплощадке 28 источников выбросов ЗВ в атмосферу, из которых 9 источника организованных, и 19 - неорганизованных.

В качестве топлива для строительно-монтажной техники и автотранспорта предполагается использовать в основном дизельное топливо.

Определение выбросов в атмосферу в период проведения земляных и строительно-монтажных работ будет основываться на предварительных расчетах объемов используемого строительной и транспортной техникой топлива, приведенных в таблице 4.2, а также исходя из предполагаемых объемов работ и затрачиваемого времени по действующим методикам.

Наличие и тип техники, организация и объем работ приняты по проекту организации строительства (таблицы 4.1,4.3).

Количество выбросов в атмосферу при строительстве систем различного назначения будет связано со спецификой ведения работ, выбором варианта размещения площадки и состава привлекаемого строительно-монтажного оборудования.

Перечень загрязняющих веществ объекта на период строительства приведен в Таблице 4.4.

Таблица 4.4 - Перечень загрязняющих веществ на период строительства

№	Наименование вещества	Код	Класс опасности	ПДК$_{мр}$ мг/м^3	ПДК$_{сс}$ мг/м^3

1	Железа оксид	0123	3	-	0,040
2	Марганец	0143	2	0,010	0,001
3	Азота диоксид	0301	2	0,2	0,040
4	Азота оксид	0304	3	0,400	0,060
5	Сажа	0328	3	0,150	0,050
6	Серы диоксид	0330	3	0,500	0,050
7	Сероводород	0333	2	0,008	-
8	Углерода оксид	0337	4	5,000	3,000
9	Фтористый водород	0342	2	0,020	0,005
10	Фториды	0344	2	0,200	0,030
11	Ксилол	0616	3	0,2	-
12	Винилхлорид	0827	1	-	0,01
13	Бенз(а)пирен	0703	1	-	$1 \cdot 10^{-6}$
14	Формальдегид	1325	2	0,05	0,01
15	Уайт-спирит	2752	-	1,0 (ОБУВ)	-
16	Углеводороды C_{12}-C_{19}	2754	4	1,000	-
17	Взвешенные вещества	2902	3	0,5	0,15
18	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	2908	3	0,300	0,10
19	Пыль древесная	2936	-	0,1 (ОБУВ)	-

В период строительства основные выбросы загрязняющих веществ приходятся на неорганизованные источники.

К веществам, обладающим эффектом суммарного вредного действия, относятся следующие группы веществ: азота диоксид + серы диоксид, серы диоксид + фтористый водород, углерода оксид + пыль неорганическая, серы диоксид + сероводород.

4.2.2 Расчет выбросов в атмосферу на период строительства

Источник № 0001-0002 Дизель-генератор

Дизель-генераторы предусмотрены как резервные источники электроэнергии на период строительства. Предусмотрены дизель-генераторы 250кВА (200 кВт).

Режим работы дизель-генераторов за период строительства 220 дней по 16 ч, 3520 час/период.

Технические характеристики подобраны из паспортных данных для дизель-генератора мощностью 250 кВА и приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 - Технические характеристики дизель-генератора

Технические характеристики	**Генератор 250 кВА**
Расчетная мощность	200 кВт
Расход топлива	54 л/ч 146,0 т/пер
Расход выхлопных газов	44,5 $м^3$/мин

	0,74 $м^3/с$
Число оборотов	1500 $мин^{-1}$
Диаметр выхлопной трубы	150 мм
Температура газов	528 °С
Температура газов из устья трубы	450 °С

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

Секундный расход топлива при плотности дизельного топлива 0,769 кг/л равен:

В = 54 × 0,769 = 41,5 кг/ч (11,535 г/с)

Расход топлива на период строительства:

41,5 × 3520/1000 = 146,0 т/период

В соответствии с «Методикой…» дизель-генераторы относится к группе Б (таблица 4.6).

Таблица 4.6

Группа	Выброс	CO	NO_x	CH	C	SO_2	CH_2O	БП
Б (200 кВт)	e_{Mi}, г/кВт·ч	6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	$1,2 \cdot 10^{-5}$
	$q_{эi}$, г/кг	26	40	12	2	5	0,5	$5,5 \cdot 10^{-5}$

Расчет максимального выброса (г/с) вредных веществ от дизель-генератора мощностью 250 кВА производится по формуле:

$$M_{сек} = (1/3600) \times e_i \times P_э.$$

где e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт · ч, определяемый по таблице 1 методики;

$P_э$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве $P_э$, принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (Ne);

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

$M_{CO} = (1/3600) \times 6,2 \times 200 : 2 = 0,17222$ г/с;

$M_{NO2} = (1/3600) \times 9,6 \times 200 : 2,5 \times 0,8 = 0,17067$ г/с;

$M_{NO} = (1/3600) \times 9,6 \times 200 : 2,5 \times 0,13 = 0,02773$ г/с;

$M_{CH} = (1/3600) \times 2,9 \times 200 : 3,5 = 0,04603$ г/с;

$M_C = (1/3600) \times 0,5 \times 200 : 3,5 = 0,00794$ г/с;

$M_{SO2} = (1/3600) \times 1,2 \times 200 = 0,06667$ г/с;

$M_{CH2O} = (1/3600) \times 0,12 \times 200 : 3,5 = 0,00190$ г/с;

$M_{БП} = (1/3600) \times 1,2 \times 10^{-5} \times 200 : 3,5 = 0,19 \times 10^{-6}$ г/с.

Расчет валового выброса вредных веществ от дизель-генератора мощностью 250 кВА производится по формуле:

$$M_{год} = (1/1000) \times q_i \times B_{год}.$$

где q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом

совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 методики;

$B_{год}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

$W_{CO} = (1/1000) \times 26 \times 146,0: 2 = 1,89800$ т/пер;
$W_{NO2} = (1/1000) \times 40 \times 146,0: 2,5 \times 0,8 = 1,86880$ т/пер;
$W_{NO} = (1/1000) \times 40 \times 146,0: 2,5 \times 0,13 = 0,30368$ т/пер;
$W_{CH} = (1/1000) \times 12 \times 146,0: 3,5 = 0,50057$ т/пер;
$W_{C} = (1/1000) \times 2 \times 146,0: 3,5 = 0,08343$ т/пер;
$W_{SO2} = (1/1000) \times 5 \times 146,0 = 0,73000$ т/пер;
$W_{CH2O} = (1/1000) \times 0,5 \times 146,0: 3,5 = 0,02086$ т/пер;
$W_{БП} = (1/1000) \times 5,5 \times 10^{-5} \times 146,0: 3,5 = 0,0000023$ т/пер.

Объемы выбросов от дизель-генератора мощностью 250 кВА приведены в таблице 4.7.

Таблица 4.7 - Источник № 0001-0002

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		максимально-разовые, г/с	валовые, т/пер
0301	Азота диоксид	0,17067	1,86880
0304	Азота оксид	0,02773	0,30368
0328	Сажа	0,00794	0,08343
0330	Серы диоксид	0,06667	0,73000
0337	Углерода оксид	0,17222	1,89800
0703	Бенз(а)пирен	0,00000019	0,0000023
1325	Формальдегид	0,00190	0,02086
2754	Углеводороды	0,04603	0,50057

Источник № 0003. Встроенный бак ДЭС

У дизель-генератора имеется встроенный бак емкостью 350 л. Заполнение бака производится со скоростью 120 л/мин (7,2 м^3/ч). Плотность дизельного топлива 0,769 кг/л. Расчетный годовой расход топлива за период строительства 292,0 т.

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитаны по РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».

Максимальные выбросы:

$M = C_1 \times K_p^{max} \times V_q^{max} : 3600$ г/с,

где C_1 – концентрация паров нефтепродукта в резервуаре 3,92 г/м^3;

K_p^{max} – опытный коэффициент, равный 1,0;

V_q^{max} – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, принимаемый равным производительности насоса 7,2 м^3/час.

$M_{общ} = 3,92 \times 1,0 \times 7,2 : 3600 = 0,00784$ г/с;
$M_{H2S} = 0,0028 \times 0,00784 = 0,000022$ г/с;
$M_{сн} = 0,9972 \times 0,00784 = 0,007818$ г/с.

Годовые выбросы:

$G = У \times В \times К_р^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times К_{НП} \times N_р$, *т/год,*

где *У* – средние удельные выбросы из резервуара 3,15 г/т;

В – количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение периода строительства 3,11 т/период;

$G_{ХР}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива в одном резервуаре, 0,27 т/год;

$К_{НП}$ – опытный коэффициент, равный 0,0029;

$N_р$ – количество резервуаров, 2 шт.

$G_{общ} = 3,15 \times 292,0 \times 1,0 \times 10^{-6} + 0,27 \times 0,0029 \times 2 = 0,002486$ т/пер;

$G_{H2S} = 0,0028 \times 0,002486 = 0,000007$ т/пер;

$G_{сн} = 0,9972 \times 0,002486 = 0,002479$ т/пер.

Таблица 4.8 - Источник № 0003

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		Максимально-разовые, г/с	Валовые, т/пер
0333	Сероводород	0,000022	0,000007
2754	Углеводороды	0,007818	0,002479

Земляные работы (источники № 6004-6010)

Основными неорганизованными источниками пыления в атмосферу являются передвижение строительных машин по территории, выемочно-погрузочные и разгрузочные работы, пересыпка пылящих материалов, временное складирование грунта.

При расчете выбросов пыли используется Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу Министра ОС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 № 221-Ө), «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 К Приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Источник № 6004 Движение строительной техники

При расчете выбросов пыли при автотранспортных работах используется Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу Министра ОС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 № 221-Ө) п.22.

При транспортных работах в пределах стройплощадки выделяется пыль в результате взаимодействия колес автотранспорта с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, погруженного в автосамосвалы.

Преимущественно выделение пыли будет при взаимодействии колес автосамосвала (16 шт.) при транспортировании строительных материалов, вывозе грунта, отходов строительства. На транспортные работы расчетное количество дней составит 260 дн. (не более чем 4160 часов чистого времени движения по участку строительства).

Максимальный разовый выброс пыли рассчитывается по формуле:

$M_{сек} = (C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot N \cdot L \cdot q_1 \cdot C_6 \cdot C_7) : 3600 + (C_4 \cdot C_5 \cdot C_6 \cdot q'_2 \cdot F_0 \cdot n)$, г/с;

C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, 1,3 при грузоподъемности до 15 т;

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта 2,0 при 20 км/ч;

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог 1,0;

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 (1,45);

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,0;

C_6– коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала 0,01;

C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу равный 0,01;

N – число ходов (туда и обратно) всего транспорта 32 раз в час;

L – средняя протяженность одной ходки 0,35 км;

q_1 – пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега 1450 г;

q'_2 – пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе 0,002 г/ м^2·с;

F_0 – средняя площадь платформы 15 м^2;

n – число автомашин, работающих в карьере 16 шт.;

$M_{сек}$=(1,3·2,0·1,0·32·0,35·1450·0,01·0,01):3600+1,45·1,0·0,01·0,002·15·16 = **0,00813 г/с**;

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Мгод = Мсек \times T \times 3600 / 1000000 \text{ , т/период}$$

Т=4160 ч. На транспортные работы по плану рассчитано 4160 часов.

Валовый выброс пыли за период строительства составляет:

$M_{год}$=4160 · 0,00813 · 3600: 10^6 = **0,12176 т/пер**;

Источник № 6005 Выемочно-погрузочные работы

Срезка растительного слоя грунта бульзозером

Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 К Приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.

При погрузочно-разгрузочных работах, разработке грунта интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования является работа экскаваторов, бульдозеров при разработке грунта для котлованов и траншей, планировке участка, а также при уплотнении, обратной засыпке, подсыпке под полы, устройстве автодорог и площадок.

Максимальный разовый выброс пыли при погрузочно-разгрузочных работах определяется по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 \times (1-\eta) / 3600, \text{ г/с,}$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале 0,05;

k_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли 0,02;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия 1,0;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала 0,01 при влвжности более 10%;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала 0,8;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, т.к. грейфер не будет использован, коэффициент принимается равным 1,0;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1,0;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки 0,5;

$G_{час}$ – количество перерабатываемого материала– 676,4 т/ч,

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, 0,8 (пылеподавление поливомоечной машиной).

Продолжительность работы 10 дней, 160 ч, время работы машин 16 часов в сутки, плотность грунта принята 1,7 т/м^3, влажность грунта по ИГИ составляет от 13% и выше.

$M_{сек}$=0,05× 0,02 × 1,0 ×1,0 × 0,01 × 0,8 × 1,0 ×1,0 ×0,5×676,4 × 10^6×(1-0,8) /3600=**0,15031 г/с;**

Валовый выброс пыли составляет:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1-\eta),\ т/год,$$

где $G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала 63660 м^3 (108222 т/пер).

$M_{год}$ = 0,05 × 0,02 × 1,0 × 1,0 × 0,01 × 0,8 × 1,0 × 1,0× 0,5 × 108222 ×(1-0,8) = **0,08658 т/пер.**

Источник № 6006 Выемочно-погрузочные работы

Вертикальная планировка, выемка грунта

Максимальный разовый выброс пыли при погрузочно-разгрузочных работах определяется по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 \times (1-\eta) / 3600,\ г/с,$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале 0,05;

k_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли 0,02;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия 1,0;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала 0,01 при влажности более 10%;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала 0,8;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, т.к. грейфер не будет использован, коэффициент принимается равным 1,0;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1,0;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки 0,5;

$G_{час}$ – количество перерабатываемого материала– 225,2 т/ч,

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, 0,8 (пылеподавление поливомоечной машиной).

Продолжительность работы 12 дней, 192 ч, время работы машин 16 часов в сутки, плотность грунта принята 1,7 т/м^3. Влажность грунта по ИГИ составляет от 13% и выше.

$M_{сек}$=0,05× 0,02 × 1,0 ×1,0 × 0,01 × 0,8 × 1,0 ×1,0 ×0,5×225,2 × 10^6×(1-0,8) /3600=**0,05004 г/с;**

Валовый выброс пыли составляет:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1-\eta),\ т/год,$$

где $G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала 25436 м^3 (43241,2 т/пер).

$M_{год}$ = 0,05 × 0,02 × 1,0 × 1,0 × 0,01 × 0,8 × 1,0 × 1,0× 0,5 × 43241,2×(1-0,8) = **0,03459 т/пер.**

Источник № 6007 Разгрузочные работы

Вертикальная планировка. Разгрузка грунта из самосвала для насыпи

Максимальный разовый выброс пыли при погрузочно-разгрузочных работах определяется по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 \times (1-\eta) / 3600,\ г/с,$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале 0,05;

k_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли 0,02;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия 1,0;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала 0,01;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала 0,8;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, т.к. грейфер не будет использован, коэффициент принимается равным 1,0;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1,0;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки 0,6;

$G_{час}$ – количество перерабатываемого материала– 383,0 т/ч,

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

Продолжительность работы принята 26 дн.,416 ч, плотность грунта 1,7 т/м^3.

Объем грунта для насыпи 93729 м^3 (159339,3 т/пер).

$M_{сек}$=0,05×0,02×1,0× 1,0 × 0,01× 0,8× 1,0 × 1,0 ×0,6 ×383,0 ×10^6/ 3600 = **0,51067 г/с;**

Валовый выброс пыли составляет:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1-\eta),\ т/год,$$

где $G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала, 159339,3 т/пер.

$M_{год}$ = 0,05 × 0,02 × 1,0 × 1,0 × 0,01 × 0,8 × 1,0 × 1,0 × 0,6 ×159339,3 = **0,76483 т/пер.**

Источник № 6008 Выемочно-погрузочные работы

Разработка грунта экскаватором котлованов и траншей

Максимальный разовый выброс пыли при погрузочно-разгрузочных работах определяется по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 \times (1-\eta) / 3600, \text{ г/с,}$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале 0,05;

k_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли 0,02;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия 1,0;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала 0,01;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала 0,8;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, т.к. грейфер не будет использован, коэффициент принимается равным 1,0;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1,0;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки 0,5;

$G_{час}$ – количество перерабатываемого материала– 654,0 т/ч,

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, 0,8 (пылеподавление поливомоечной машиной).

Продолжительность работы 40 дней, 640 ч, время работы машин 16 часов в сутки, плотность грунта принята 1,7 т/м^3. Влажность грунта по ИГИ составляет от 13% и выше.

$M_{сек}$=0,05× 0,02 × 1,0 ×1,0 × 0,01 × 0,8 × 1,0 ×1,0 ×0,5× 654,0 × 10^6 ×(1-0,8) /3600=**0,14533 г/с;**

Валовый выброс пыли составляет:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год,}$$

где $G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала 246200 м^3 (418540,0 т/пер).

$M_{год}$ = 0,05 × 0,02 × 1,0 ×1,0 × 0,01 × 0,8 × 1,0 × 1,0× 0,5 × 418540,0 ×(1-0,8) = **0,33483 т/пер.**

Источник № 6010 Хранение грунта

Часть разработанного грунта временно складируется на специально подготовленной площадке: срезка грунта бульдозером с перемещением, образование насыпи грунта при разработке котлована и траншей, использование грунта для обратной засыпки.

Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу с площадки временного хранения грунта, рассчитывается по формуле:

$M_{сек} = k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S$, г/с;

где k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия 1,0;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала 0,01;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала,1,3;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала 0,8;

q’ – пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе 0,002 г/ $м^2$·с;

S – поверхность пыления в плане 2000 $м^2$;

$$М_{сек} = 1,0·1,0·0,01·1,3·0,8·0,002·2000 = \mathbf{0,04160\ г/с}$$

Валовый выброс пыли, при временном хранении грунта для обратной засыпки около 40 дней. (960 ч) составляет:

$$М_{год}=960 \cdot 0,04160 \cdot 3600: 10^6 = \mathbf{0,14377\ т/пер}$$

Таблица 4.9 - Источники № 6004-6010

№ ист.	Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Вид работы	Выбросы ЗВ	
				г/с	т/пер
6004	2908	Пыль неорг. 70-20% SiO2	Транспортные работы	0,00813	0,12176
6005			Выемочно-погрузочные работы	0,15031	0,08658
6006			Выемочно-погрузочные работы	0,05004	0,03459
6007			Разгрузочные работы	0,51067	0,76483
6008			Выемочно-погрузочные работы	0,14533	0,33483
6009			Разгрузочные работы	0,22293	0,51353
6010			Хранение грунта	0,04160	0,14377

Источник №6011 Пересыпка строительных материалов

При расчете выбросов пыли в результате пересыпки пылящих материалов используется «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 К Приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Максимальный разовый выброс пыли при пересыпке материалов определяется по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 \times (1-\eta) / 3600,\ г/с,$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале;

k_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, т.к. грейфер не будет использован, коэффициент принимается равным 1,0;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала весом свыше 10 т принимается 0,1;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
$G_{час}$ – количество перерабатываемого материала;
η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

Валовый выброс пыли составляет:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год,}$$

где $G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала, т/пер.
Продолжительность работ 100 дней (800 ч).

Плотность материалов принята согласно Табл.3.1.1 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 К Приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Коэффициенты k_1, k_2 приняты по таблице 3.1.1 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 К Приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Таблица 4.10 - Исходные параметры для расчета выбросов пыли при пересыпке строительных материалов

Параметр		Щебень	Гравий	ПГС
Весовая доля пылевой фракции в материале	k_1	0,04	0,01	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k_2	0,02	0,001	0,04
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3	1,0	1,0	1,0
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4	1,0	1,0	1,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7	0,6	0,6	0,7
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k_9	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'	0,6	0,6	0,6
Плотность материала, т/м^3	p	2,7	2,7	2,6
Количество перерабатываемого материала, т/час	$G_{час}$	9,26	13,89	425,4
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение периода, м^3/пер (т/пер)	$G_{пер}$	2744 (7409,0)	4115 (11110,5)	130890 (340314,0)

Щебень
$M_{сек} = 0,04 \times 0,02 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,4 \times 0,6 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 9,26 \times 10^6 / 3600 = 0,02963$ г/с;
$M_{пер} = 0,04 \times 0,02 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,4 \times 0,6 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 7409,0 = 0,08535$ т/пер.

Гравий
$M_{сек}$ = 0,01×0,001×1,0 × 1,0 × 0,4 × 0,6 × 1,0× 0,1 × 0,6 ×13,89× 10^6 / 3600 = 0,00056 г/с;
$M_{пер}$ = 0,01 × 0,001 × 1,0 × 1,0 × 0,4 × 0,6 × 1,0 × 0,1× 0,6 × 11110,5 = 0,00159 т/пер.

ПГС
$M_{сек}$ = 0,03×0,04 × 1,0 × 1,0 × 0,4 × 0,7 × 1,0 × 0,1×0,6 × 425,4× 10^6 / 3600 = 2,38224 г/с;
$M_{пер}$ = 0,03 × 0,04 × 1,0 × 1,0 × 0,4 × 0,7 × 1,0 × 0,1× 0,6 × 340314,0 = 6,86073 т/пер.

Таблица 4.11- Источник № 6011

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Вид работы	Выбросы ЗВ	
			г/с	т/пер
2908	Пыль неорг. 70-20% SiO_2	Пересыпка строительных материалов	2,41243	6,94767

Источник № 6012 Заправка топливом

На период строительства предусмотрена топливозаправочная машина для обеспечения топливом строительной техники (бульдозеров, автосамосвалов и др.). Заправка топливом осуществляется с помощью системы трубопроводов.

Максимальная производительность раздаточного пистолета 6 м^3/час. Плотность дизельного топлива 0,769 кг/л. Расчетный расход топлива на период строительства составляет не более 4518,0 т/пер.

Выбросы паров дизельного топлива рассчитаны по РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».

Максимальные выбросы:

$$M_{сек} = V_{сл} \times C_{а/м}^{max} : 3600, г/с,$$

где $C_{а/м}^{max}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков машин, 3,92 г/м^3;

$V_{сл}$ – фактический максимальный расход топлива, 6 м^3/час.

$$M_{общ} = 6,0 \times 3,92 : 3600 = 0,00653 г/с;$$

Сероводород
M_{H_2S}= 0,0028 х 0,00653 = **0,000018 г/с;**

Углеводороды
G_{CH}=0,9972 х 0,00653 = **0,006512 г/с.**

Валовые выбросы при расчетном количестве топлива:

$$G_{этап} = G_б + G_{пр}, т,$$

где $G_б$ – выбросы паров нефтепродуктов при закачке баков машин, т;

$G_{пр}$ – неорганизованные выбросы паров нефтепродуктов при проливах на поверхность, т;

$$G_б = C \times Q \times 10^{-6}, т \qquad G_{пр} = 0,5 \times J \times Q \times 10^{-6}, т$$

C – концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении топливных баков, г/м^3;

Q – количество топлива, заправляемого топливозаправщиками;

J – удельные выбросы при проливах, г/м^3.

Валовые выбросы:

$G_б = 2,66 \times 4518,0 \times 10^{-6} = 0,012018$ т/пер;
$G_{пр} = 0,5 \times 50 \times 4518,0 \times 10^{-6} = 0,112950$ т/пер;
$G_{этап} = 0,012018 + 0,112950 = 0,124968$ т/пер.
Сероводород:
$G_{H_2S} = 0,0028 \times 0,124968 =$ **0,000349 т/пер**.
Углеводороды:
$G_{CH} = 0,9972 \times 0,124968 =$ **0,124618 т/пер**.

Таблица 4.12 - Источник № 6012

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Выбросы ЗВ	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/пер
0333	Сероводород	0,000018	0,000349
2754	Углеводороды	0,006512	0,124618

Источник № 6013 Электросварочные работы

В сварочных работах принята марка сварочного материала УОНИ 13/45 (тип Э42). Расход электродов на весь период ведения сварочных работ по проекту организации строительства составляет 17,5 тонн. Расчетное количество принято 17500 кг. Электросварочные работы будут проводиться в течение 400 дней, 2400 ч. На сварку затрачивается каждым оборудованием до 6 ч/сут чистого времени. В час расходуется около 7,3 кг электродов.

Расчет валового выброса загрязняющих веществ производится по формуле:

$$M_{год}=K_m^x \times B_{год} \times 10^{-6} \times (1-з), \text{ т/период,}$$

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

$B_{год}$ – расход применяемого сырья и материалов, 17500 кг/пер;

з – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате.

Максимально-разовый выброс определяется по формуле:

$$G_{сек}=K_m^x \cdot B_{час} : 3600 \cdot (1 - з), \text{ г/с,}$$

где $B_{час}$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, 7,3 кг/час. Выбросы загрязняющих веществ при сварочных работах расчетным методом на основе удельных показателей:

Железа оксид:
$M_{FeO} = 10,69 \times 17500 \times 10^{-6} \times (1 - 0) =$ **0,18708 т/пер.**;
$G_{FeO} = 10,69 \times 7,3: 3600 \times (1 - 0) =$ **0,02168 г/с**.
Марганец и его соединения:
$M_{Mg} = 0,92 \times 17500 \times 10^{-6} \times (1 - 0) =$ **0,01610 т/пер.**;
$G_{Mg} = 0,92 \times 7,3: 3600 \times (1-0) =$ **0,00187 г/с**.
Азота диоксид:
$M_{NO2} = 1,5 \times 17500 \times 10^{-6} \times (1 - 0) =$ **0,02625 т/пер.**;
$G_{NO2} = 1,5 \times 7,3: 3600 \cdot (1 - 0) =$ **0,00304 г/с**.
Углерода оксид:
$M_{CO} = 13,3 \times 17500 \times 10^{-6} \times (1 - 0) =$ **0,23275 т/пер.**;
$G_{CO} = 13,3 \times 7,3: 3600 \times (1 - 0) =$ **0,02697 г/с**.
Фтористые соединения (фтористый водород):
$M_{FH} = 0,75 \times 17500 \times 10^{-6} \times (1 - 0) =$ **0,01313 т/пер.**;

G_{FH} = 0,75 × 7,3: 3600 × (1 - 0) = **0,00152 г/с**.
Фтористые соединения (плохо растворимые фториды):
M_F = 3,3 × 17500 × 10^{-6} × (1 - 0) = **0,05775 т/пер.**;
G_F = 3,3 × 7,3: 3600 × (1 - 0) = **0,00669 г/с**;
Пыль неорганическая (20 - 70% двуокиси кремния):
M_{SiO2} = 1,4 × 17500 × 10^{-6} × (1 - 0) = **0,02450 т/пер.**;
G_{SiO2} = 1,4 × 7,3: 3600 × (1 - 0) = **0,00284 г/с**.

Таблица 4.13 - Источник № 6013

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Выбросы ЗВ	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/пер
0123	Железа оксид	0,02168	0,18708
0143	Марганец	0,00187	0,01610
0301	Азота диоксид	0,00304	0,02625
0337	Углерода оксид	0,02697	0,23275
0342	Фтористый водород	0,00152	0,01313
0344	Фториды	0,00669	0,05775
2908	Пыль неорганическая	0,00284	0,02450

Источник № 6014. Газорезка

Расчет проведен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ при газовой резке металла (стержневой арматуры, стальных и чугунных труб, стальных конструкций) определяется по формуле:

$$M_{год} = K^x \times T \times 10^{-6} \times (1 - з), т/год;$$

где K^x – удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла, г/ч;

T – время работы одной единицы оборудования, ч/год;

$з$ – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате.

Максимально-разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{сек} = K^x : 3600 \times (1 - з), г/с.$$

Для расчета выбросов загрязняющих веществ при резке металлов выбрана сталь углеродистая с толщиной разрезаемого металла до 20 мм. При необходимости чистое время, затрачиваемое на резку, составляет не более 4 ч/сут; на работы по резке металла рассчитано 80 дней, 320 ч/пер. Предусмотрена одна машина для резки труб.

Расчет выбросов определен расчетным методом:
Железа оксид:
M_{FeO} = 197,0 × 320 × 10^{-6} × (1 - 0) = **0,06304 т/пер**;
G_{FeO} = 197,0 : 3600 × (1 - 0) = **0,0547 г/с**.
Марганец и его соединения:
M_{Mg} = 3,0 × 320 × 10^{-6} × (1-0) = **0,00096 т/пер**;
G_{Mg} = 3,0 : 3600·(1-0) = **0,0008 г/с**.
Азота диоксид:
M_{NO2} = 53,2 × 320 × 10^{-6} × (1-0) = **0,01702 т/пер**;

G_{NO2} = 53,2 : 3600 × (1 - 0) = **0,0147 г/с**.
Углерода оксид:
M_{CO} = 65,0 × 320 × 10^{-6} × (1 - 0) = **0,02080 т/пер**;
G_{CO} = 65,0 : 3600 × (1 - 0) = **0,0181 г/с**.

Таблица 4.14 - Источник № 6014

Код	Загрязняющие вещества	Уд. выбросы, г/кг	Выбросы ЗВ	
			максимально-разовый, г/с	валовый, т/пер
0123	Железа оксид	197,0	0,0547	0,06304
0143	Марганец	3,0	0,0008	0,00096
0301	Азота диоксид	53,2	0,0147	0,01702
0337	Углерода оксид	65,0	0,0181	0,02080

Источник № 6015-6017 Лакокрасочные работы

Защита от коррозии

Расчет выбросов загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов основан на РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).

Источник № 6015 Грунтование поверхностей

Для огрунтовки металлических поверхностей используют грунтовку марки ГФ-021, представляющая собой суспензию пигментов и наполнителей в пентафталевом лаке с добавлением сиккатива, растворителей и стабилизирующих добавок. Перед применением Грунтовка ГФ-021 разбавляется до рабочей вязкости ксилолом. Применяется при строительстве для грунтования металлических поверхностей, перед покрытием краски. Обеспечивает прочное соединение лакокрасочных материалов с окрашиваемой поверхностью. Грунтовка ГФ-021 наносится пневматическим способом.

На период строительства проектом предусмотрено не более 9,5 т. грунтовки.

Продолжительность работ принята– 260 дней, 2080 часов. Время работ – 8 ч в сутки.

Максимальный часовой расход 4,6 кг. Расход грунтовки на однослойное покрытие: 60-100 г/м^2.

Валовый выброс нелетучей части аэрозоля, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия, определяется по формуле:

$$M^a_{н.окр} = m_ф \cdot \delta_a \cdot (100-f_р) \cdot (1-\eta) : 10^4 \text{ , т/год;}$$

где $m_ф$ – фактический годовой расход ЛКМ, 9,5 т;
δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля, 30%;
$f_р$ – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, 45%;
η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием.

Взвешенные вещества $M^a_{н.окр} = 9,5 \cdot 30 \cdot (100-45) : 10^4$ = **1,56750 т/год**;

Максимальный разовый выброс нелетучей части аэрозоля, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия, определяется по формуле:

$$M^{a}_{н.окр}= m_м \cdot \delta_a \cdot (100-f_р) \cdot (1-\eta):10^4:3,6 \text{ , г/с;}$$

$m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, кг;

Взвешенные вещества $M^{a}_{н.окр}= 4,6 \cdot 30 \cdot (100-45):10^4:3,6 =$ **0,21083 г/с**;

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при нанесении грунтовки:

$$M^{x}_{окр}= m_ф \cdot f_р \cdot \delta'_р \cdot \delta_x \cdot (1-\eta):10^6 \text{ , т/год;}$$

$\delta'_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, 25%;
δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, 100%.

Ксилол $M^{x}_{окр}= 9,5 \cdot 45 \cdot 25 \cdot 100:10^6 =$ **1,06875 т/год**;

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при нанесении грунтовки:

$$M^{x}_{окр.}= m_м \cdot f_р \cdot \delta'_р \cdot \delta_x \cdot (1-\eta):10^6:3,6 \text{ , г/с;}$$

Ксилол $M^{x}_{окр}= 4,6 \cdot 45 \cdot 25 \cdot 100:10^6:3,6=$ **0,14375 г/с**;

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при сушке:

$$M^{x}_{суш}= m_ф \cdot f_р \cdot \delta''_р \cdot \delta_x \cdot (1-\eta):10^6 \text{ , т/год;}$$

$\delta''_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, 75%;

Ксилол $M^{x}_{суш}= 9,5 \cdot 45 \cdot 75 \cdot 100:10^6 =$ **3,20625 т/год**;

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при сушке:

$$M^{x}_{суш}= m_м \cdot f_р \cdot \delta''_р \cdot \delta_x \cdot (1-\eta):10^6:3,6 \text{ , г/с;}$$

Ксилол $M^{x}_{суш}= 4,6 \cdot 45 \cdot 75 \cdot 100:10^6:3,6 =$ **0,43125 г/с**;

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^{x}_{общ} = M^{x}_{окр} + M^{x}_{суш}$$

Выбросы загрязняющих веществ, образующиеся при процессе огрунтовки, приведены в таблице 4.15.

Таблица 4.15 - Источник № 6015

Код	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/пер

0616	Ксилол	0,57500	4,27500
2902	Взвешенные вещества	0,21083	1,56750

Источник 6016 Покрасочные работы

Для окраски металлических огрунтованных поверхностей используют эмаль марки ПФ-115. Эмаль ПФ-115 представляет собой суспензию двуокиси титана рутильной формы и других пигментов и наполнителей в пентафталевом лаке с добавлением сиккатива и растворителей. Эмаль ПФ-115 применяется при строительстве для окраски металлических поверхностей, подвергающихся атмосферным воздействиям. Покрытие, нанесенное на подготовленную загрунтованную поверхность из двух слоев эмали, хорошо защищает поверхность и придает ей отличный эстетический вид. Наносят пневматическим способом.

Расход эмали на период строительства по данным раздела ПОС 15,2 т.

Продолжительность работ принята– 280 дней, 2240 часов.

Максимальный часовой расход 6,79 кг. Время работ – 8 ч в сутки. Расход эмали ПФ-115 на однослойное покрытие 150-180 г/м^2. Каждый слой эмали ПФ-115 сушат 24 ч при t°С 18-20°С.

Валовый выброс нелетучей части аэрозоля краски определяется:

Взвешенные вещества $M^a_{н.окр}= 15,2 \cdot 30 \cdot (100-45):10^4 =$ **2,50800 т/год**;

Максимальный разовый выброс нелетучей части аэрозоля краски определяется:
Взвешенные вещества $M^a_{н.окр}= 6,79 \cdot 30 \cdot (100-45):10^4:3,6 =$ **0,31121 г/с;**

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при окраске:
Ксилол $M^x_{окр}= 15,2 \cdot 45 \cdot 25 \cdot 50:10^6 =$ **0,85500 т/год**;
Уайт-спирит $M^x_{окр}= 15,2 \cdot 45 \cdot 25 \cdot 50:10^6 =$ **0,85500 т/год**;

Максимальный разовый выброс при окраске:
Ксилол $M^x_{окр}= 6,79 \cdot 45 \cdot 25 \cdot 50:10^6:3,6=$ **0,10609 г/с**;
Уайт-спирит $M^x_{окр}= 6,79 \cdot 45 \cdot 25 \cdot 50:10^6:3,6=$ **0,10609 г/с**;

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при сушке:
Ксилол $M^x_{суш}= 15,2 \cdot 45 \cdot 75 \cdot 50:10^6 =$ **2,56500 т/год**;
Уайт-спирит $M^x_{суш}= 15,2 \cdot 45 \cdot 75 \cdot 50:10^6 =$ **2,56500 т/год**;

Максимальный разовый выброс при сушке:
Ксилол $M^x_{суш}= 6,79 \cdot 45 \cdot 75 \cdot 50:10^6:3,6 =$ **0,31828 г/с**;
Уайт-спирит $M^x_{суш}= 6,79 \cdot 45 \cdot 75 \cdot 50:10^6:3,6 =$ **0,31828 г/с**;

Таблица 4.16 - Источник № 6016

Код	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/пер
0616	Ксилол	0,42437	3,42000
2752	Уайт-спирит	0,42437	3,42000
2902	Взвешенные вещества	0,31121	2,50800

Источник 6017 Покрасочные работы

Окраска водоэмульсионными красками

Расход водоэмульсионной краски 13,3 т. Максимальный часовой расход 5,94 кг. Продолжительность лакокрасочных работ водоэмульсионными красками принята 280 дней, 2240 часов, 8 ч в день.

Валовый выброс нелетучей части аэрозоля краски определяется:

Взвешенные вещества: $M^a_{н.окр} = 13,3 \times 30 \times (100 - 45) : 10^4 =$**2,19450 т/пер**;

Максимальный разовый выброс нелетучей части аэрозоля краски определяется:

Взвешенные вещества: $M^a_{н.окр} = 5,94 \times 30 \times (100 - 45) : 10^4 : 3,6 =$ **0,27225 г/с**.

Таблица 4.17 - Источник № 6017

Код	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/пер
2902	Взвешенные вещества	0,27225	2,19450

Источник № 6018. Гидроизоляционные работы

Согласно методике «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996г. удельный выброс углеводородов в среднем составляет 1 кг на 1 тонну битума.

Исходные данные:

Расход битума составляет (*V*)– 228,0 т.

Время работы (Т)– 230 часов.

Валовый выброс, т/год: M = (1 ×V) / 1000 = (1 * 228,0) / 1000 = 0,22800 т/пер;

Максимальный разовый выброс, г/с : G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0,22800 * 10^6 / (230,0 * 3600) = 0,27778 г/сек.

Таблица 4.18 - Источник № 6018

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		Макс.-разовые, г/с	Валовые, т/пер
2754	Углеводороды	0,27778	0,22800

Источник № 6019 Сварка полиэтиленовых труб

Для прокладки канализационных сетей используются полиэтиленовые трубы протяженностью – 3591 м. Длина одной трубы– 6 м.

Сварка используется для соединения стыков труб. Время сварки одного стыка составляет 10-15 минут. Одновременно сваривается один стык.

Общее максимальное количество стыков – 599.

Время проведения сварочных работ – 150 час/период.

При сваривании ПВХ труб в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода (0337), винилхлорид (0827).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выбрасываемых при выполнении сварки производится согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008 г. № 100-п.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при сварке, определяется по формуле:

$$M_{год} = q * N / 1000\ 000,\ т/период$$

q – удельный показатель выброса загрязняющего вещества на одну сварку, г;

N – количество сварок в течении периода.

Таблица 4.19 Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ

Код	Наименование загрязняющего вещества	Показатель удельных выбросов
0337	CO	0,009
0827	Винил хлористый	0,0039

$M_{год}$ (CO)=0,009*599/1000000=0,000006 т/пер;

$M_{год}$ (В.х)=0,0039*599/1000000=0,000002 т/пер.

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при сварке, определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} * 1000\ 000}{T * 3600,} \quad г/сек$$

где:

T – годовое время работы оборудования, 150 час/период.

$M_{сек}$ (CO)= 0,000006*1000000/150*3600= 0,000011 г/сек

$M_{сек}$ (В.х)= 0,000002 *1000000/150*3600= 0,000004 г/сек

Таблица 4.20- Источник № 6019

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Выбросы ЗВ	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/пер
0337	Оксид углерода	0,000011	0,000006
0827	Винилхлорид	0,000004	0,000002

Источник № 6020. Устройство асфальтобетонного покрытия

При асфальтировании твердого покрытия происходит выброс ЗВ при пропитке дорожного полотна и при укладке асфальтобетонного покрытия.

Уплотнение слоев дороги

В соответствии с технологической программой укладки асфальтного покрытия необходимо производить уплотнение всех слоев дороги после их формирования. Уплотнение основания дороги, насыпи из гравийно-песчаной смеси и нижнего слоя щебеночной смеси осуществляется проходом катком по 6-8 раз по каждому слою. При проведении уплотнительных работ происходит выделение пыли в результате взаимодействия катка с полотном дороги.

Объем пылевыделения рассчитываем согласно Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 1989 г.

Максимальный разовый выброс пыли рассчитывается по формуле:

$$M = (C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times N \times L \times C_7 \times g_1) : 3600, \text{ г/сек},$$

где C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта 1,3 при грузоподъемности 10-15 т;

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта 1,0 при 5-10 км/ч;

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог, 0,5;

C_6 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (при проведение уплотнения производится опрыскивание полотна для уменьшения пылеобразования), 0,7;

N – число ходов (туда и обратно) всего транспорта в час, 16;

L – средняя протяженность одной ходки, 0,4 км;

C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу 0,01;

g_1 – пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега – 1450 г.

$M_{\text{пыль неорг. с сод. SiO2 70-20\%}} = 1{,}3 \times 1{,}0 \times 0{,}5 \times 0{,}7 \times 16 \times 0{,}4 \times 0{,}01 \times 1450 : 3600 =$ **0,01173 г/сек**;

Валовый выброс:

$$B = M \times 3600 \times T : 10^6, \text{ т/пер},$$

где T – продолжительность работы катка – 1680 часов.

$$\mathbf{B_{\text{пыль неорг. с сод. SiO2 70-20\%}}} = 0{,}01173 \times 3600 \times 1680 : 10^6 = \mathbf{0{,}07094\ т/пер}.$$

Испарение битума при пропитке полотна

Испарение предельных углеводородов, приведенных к лигроину, рассчитываются на основании производственной программы работ.

В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум.

При разравнивании и уплотнении основания дороги предусмотрена пропитка полотна, при которой происходит испарение битума.

Температура пропиточной смеси 160 °С.

Скорость нанесения покрытия 1 км/час при ширине прохода 1,0 м, что соответствует скорости пропитки – 1000 м^2/ч.

Практически сразу укладывается асфальтобетонное покрытие в течение 15 мин, пока не остыла пропиточная смесь.

Выбросы паров ЗВ, поступающих в атмосферу при испарении с поверхности свеженанесенной смесью (количество испарившегося битума в течение 0,15 часа, 3 минуты с учетом скорости застывания), определяется по формуле:

$$M = W \times F_u \times T,$$

где W – интенсивность испарения, кг/с·м^2;

F_u – площадь испарения, м^2;

T – продолжительность испарения, принимаем равной 900 сек.

$$W = 10^{-6} \times \eta \times \sqrt{M} \times p_н,$$

где η – коэффициент интенсивности испарения, принимаемый по таблице 3 РНТП 01-94 МВД РК (республиканские нормы технологического проектирования). Для скорости 1,0 м/сек = 4,6;

M – молекулярная масса 254 (идентифицируется как $C_{18}H_{38}$);

$p_н$ – давление при расчетной температуре жидкости, определяемое по справочным данным, кПа (парциальное давление испарения, определяемое по уравнению Антуана, 576,52 Кпа):

$$p_н = A - (B : T + C),$$

где *A, B, C* – коэффициенты уравнения Антуана, равные соответственно 16,1232; 4361,79; 129,9;

T – температура в градусах Кельвина.

$W = 10^{-6} \times 4,6 \times 254^{0,5} \times 576,52 = 10^{-6} \times 4,6 \times 15,94 \times 576,52 = 0,042$ г/(сек·м^2).

Максимально-разовый выброс:

$$M = 0,042 \times 1000 \times 4 : 900 = \mathbf{0,18666\ г/с}.$$

Площадь покрытия асфальтом в соответствии с ГП составит 58272 м^2.

Валовый выброс при пропитке дорожного полотна и при укладке асфальтобетонного покрытия составит:

$$B = 0,042 \times 58272 \times 3600 \times 10^{-6} + 0,042 \times 58272 \times 3600 \times 10^{-6} = \mathbf{17,62145\ т/пер}.$$

Таблица 4.21 - Источник № 6020

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		максимально-разовые, г/с	валовые, т/пер
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,01173	0,07094
2754	Углеводороды	0,18666	17,62145

Источник № 0021-0025. Работа компрессора

При строительно-монтажных работах используются компрессор ЗИФ-55 с двигателем внутреннего сгорания производительностью 5,0 м^3/мин. В качестве топлива для работы компрессора используется дизельное топливо.

Расход топлива составляет – 5,18 кг/час; 13,26 т/период.

Время работы компрессора – 320 дней, 2560 час/период.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 2,0 м, диаметром 0,1 м.

При сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода (0337), углерод черный (сажа) (0328), алканы C_{12}-C_{19} (2754), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), формальдегид (1325), диоксид серы (0330), бенз(а)пирен (0703).

Сжигание дизельного топлива

Расчет производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.

Максимальный выброс i-го вещества установкой определяется по формуле:

$$M' = e_i * P_э / k / 3600,\ г/сек$$

где e_i – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч, определяемый по таблице 1 или 2;

$P_э$ – эксплуатационная мощность установки – 25,0 кВт;

k – коэффициент понижения (для стационарных дизельных установок зарубежного производства значения выбросов могут быть уменьшены для: оксида углерода в 2 раза; окислов азота – 2,5 раза; для алканов, формальдегида, бенз(а)пирена, сажи – 3,5 раза).

При расчете понижающие коэффициенты не применяются, т.к компрессоры приняты марки отечественного производства.

1/3600 – коэффициент пересчета «час» в «сек».

M_{CO} = (1/3600) × 7,2 × 25,0 = 0,04999 г/с;
M_{NO2} = (1/3600) × 10,3 × 25,0×0,8 = 0,05722 г/с;
M_{NO} = (1/3600) × 10,3 × 25,0 × 0,13 = 0,00929 г/с;
M_{CH} = (1/3600) × 3,6 × 25,0 = 0,02499 г/с;
M_{C} = (1/3600) × 0,7 × 25,0 = 0,00486 г/с;
M_{SO2} = (1/3600) × 1,1 × 25,0 = 0,00764 г/с;
M_{CH2O} = (1/3600) × 0,15 × 25,0 = 0,00104 г/с;
$M_{БП}$ = (1/3600) × 1,3 × 10^{-5} × 25,0= 0,09×10^{-6} г/с.

Валовый выброс i-го вещества за год установкой определяется по формуле:

$$M = q_i * B_{год} / k / 1000, \text{ т/период}$$

где q_i – выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4;

$B_{год}$ – расход топлива установки за период, 13,26 т;

1/1000 – коэффициент пересчета «кг» в «т».

W_{CO} = (1/1000) × 30 × 13,26 = 0,39780 т/пер;
W_{NO2} = (1/1000) × 43×13,26 × 0,8 = 0,45614 т/пер;
W_{NO} = (1/1000) × 43×13,26 × 0,13 = 0,07412 т/пер;
W_{CH} = (1/1000) × 15× 13,26 = 0,19890 т/пер;
W_{C} = (1/1000) × 3,0 × 13,26 = 0,03978 т/пер;
W_{SO2} = (1/1000) × 4,5 × 13,26 = 0,05967 т/пер;
W_{CH2O} = (1/1000) × 0,6× 13,26 = 0,00796 т/пер;
$W_{БП}$ = (1/1000) × 5,5 × 10^{-5} × 13,26 = 0,0000007 т/пер.

Таблица 4.22 – Источники № 0021-0025

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
0337	Оксид углерода	0,04999	0,39780
0328	Углерод черный (сажа)	0,00486	0,03978
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	0,02499	0,19890
0301	Диоксид азота	0,05722	0,45614
0304	Оксид азота	0,00929	0,07412
1325	Формальдегид	0,00104	0,00796
0330	Сернистый ангидрид	0,00764	0,05967
0703	Бенз(а)пирен	0,00000009	0,0000007

Источник № 0026. Баки компрессора

Заполнение баков производится со скоростью 120 л/мин (7,2 м3/ч). Максимальный расход дизельного топлива составит – 66,3 т/период.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через дыхательный клапан высотой 2,0 м, диаметром 0,05 м.

Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу, являются: алканы C_{12} – C_{19} (2754), сероводород (0333).

Прием и хранение дизельного топлива

Расчет выбросов вредных веществ производится согласно РНД 211.2.02.09 – 2004 (Методические указание по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров).

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров рассчитываются по формуле:

$$M^* = (C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max})/ 3600, г/сек$$

где C_1 – концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, приложение – 12;

K_p^{max} – опытные коэффициенты, приложение 8;

$V_ч^{max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, принимаемый равным производительности насоса 7,2 м^3/час.

Таблица 4.23 Нефтепродукты

	C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$		Выброс	Ед. изм.
$M_{общ}$	3,92	1,0	7,2	3600	0,00784	г/сек

$M_{общ}$ = 3,92 × 1,0 × 7,2 : 3600 = 0,00784 г/с;

M_{H_2S} = 0,0028 × 0,00784 = **0,000022 г/с;**

Мсн = 0,9972 × 0,00784 = **0,007818 г/с.**

Годовые выбросы (М) паров нефтепродуктов от резервуаров определяются по формуле:

$$M = (У_{оз} * B_{оз} + У_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} / 1000000 + G_{хр} * K_{нп} * N_p, т/период$$

где $У_{оз}$, $У_{вл}$ – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, приложение 12;

$G_{хр}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении, приложение13;

$K_{нп}$ – опытный коэффициент, приложение 12;

N_p – количество резервуаров, шт.;

$B_{оз}$, $B_{вл}$ – количество нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары в течении осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, т.

Таблица 4.24 - Нефтепродукты

	$У_{оз}$	$B_{оз}$	$У_{вл}$	$B_{вл}$	$K_{p\,max}^{m}$	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p	Выброс	Ед. изм.
$M_{общ}$	2,36	-	3,15	66,3	1	0,27	0,0029	5	0,004124	т/период

$M_{общ}$ = 3,15 × 66,3 × 1,0 ×10^{-6} + 0,27 × 0,0029 × 5= 0,004124 т/пер;

M_{H_2S}= 0,0028 × 0,004124 = 0,000012 т/пер;

Мсн= 0,9972 × 0,004124 = 0,004113 т/пер.

Таблица 4.25 – Источник № 0026

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	Выбросы	
		г/с	т/период
2754	Углеводороды $C_{12} – C_{19}$	0,007818	0,004113
0333	Сероводород	0,000022	0,000012

Источник № 6027. Деревообработка

При механической обработке деревянных материалов образуются древесная пыль, опилки, стружка. Выброс древесной пыли определяется в соответствии с РНД 211.2.02.08-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», Астана 2005 г.

Необходимый расход пиломатериалов на строительно-монтажные работы составляет по проекту организации строительства около 1205 м^3 (лес круглый, пиленный). Общее «чистое» время, затрачиваемое на распиловку материалов, составляет около 8 ч в день. На работы по деревообработке принято не более 120 дн.

Валовое количество древесной пыли, образующейся от оборудования:

$$M_{год} = k \times Q \times T \times 3600 : 10^6, \ т/пер.$$

Максимально-разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{сек} = k \times Q, \ г/с,$$

где k – коэффициент гравитационного оседания, 0,2;

Q – удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, 2,31 г/с;

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, 960 ч.

$M_{год} = 0,2 \times 2,31 \times 960 \times 3600 : 10^6 =$ **1,59667 т/пер**; $M_{сек} = 0,2 \times 2,31 =$ **0,462 г/с.**

Таблица 4.26 - Источник № 6027

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		максимально-разовые, г/с	валовые, т/пер
2936	Древесная пыль	0,46200	1,59667

Источник № 6028. Строительные машины и механизмы

Во время ведения строительных работ будут использованы машины и механизмы строительных подрядных организаций.

Расчет выбросов проведен в соответствии с Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра ОС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 № 221-Ө.

Машины и механизмы работают на дизельном топливе (1 кг дизельного топлива – 11,875 кВт·ч/кг).

Суммарные выбросы оксидов азота разделяются на диоксид и оксид азота и принимаются на уровне максимальной трансформации как $MNO_2 = 0,8\ MNO_x$, $MNO = 0,13\ MNO_x$.

Технические характеристики машин и механизмов, расходы дизельного топлива приведены в таблицах 4.1–4.2.

Выбросы от строительных машин и механизмов при сжигании дизельного топлива приведены в таблице 4.27.

Таблица 4.27- Выбросы ЗВ от источника № 6028 на период строительства

Расчетный расход топлива			296,67	4517,92
Код	Загрязняющие вещества	Удельный выброс, г/г; т/т	Выбросы ЗВ	
			г\с	т/пер
0301	Диоксид азота	0,01·0,8	2,37336	36,14336
0304	Оксид азота	0,01·0,13	0,38567	5,87329
0328	Сажа	0,0155	4,59839	70,02776
0330	Диоксид серы	0,02	5,93340	90,35840
0337	Оксид углерода	0,1	29,6670	451,7920
0703	Бенз(а)пирен	$0,32 \cdot 10^{-6}$	0,00009	0,001446
2754	Углеводороды	0,03	8,90010	135,5376

4.2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 4.28 - Параметры источников выбросов на период строительства

№ ист.	Наименование производства	Наименование источника	Высота, м	Диаметр, м	Объем ГВС, $м^3/с$	Скорость ГВС, м/с	Температура, ^0C (зима/лето)	Система координаты, м		Код вещества	Наименование вещества	Выбросы ЗВ		
								X_1 / X_2	Y_1 / Y_2			Максимальн о-разовые г/с	Конц-я выбросов, $мг/м^3$	Валовые выбросы, т/пер
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0001-0002	Передвижная электростанция	дымовая труба	5,0	0,15	0,74	42,0	450	400 375	355 540	0301	Азота диоксид	0,17067	608.990	1,86880
										0304	Азота оксид	0,02773	98.947	0,30368
										0328	Сажа	0,00794	28.332	0,08343
										0330	Серы диоксид	0,06667	237.894	0,73000
										0337	Углерода оксид	0,17222	614.521	1,89800
										0703	Бенз(а)пирен	$0,19 \cdot 10^{-6}$	0.0007	0,0000023
										1325	Формальдегид	0,00190	6.780	0,02086
										2754	Углеводороды	0,04603	164.246	0,50057
0003	Встроенный бак ДЭС	дыхательный клапан	2,0	0,05	0,002	1	27	375	545	0333	Сероводород	0,000022	12.313	0,000007
										2754	Углеводороды	0,007818	4375.456	0,002479
6004	Земляные работы	транспортные работы	2,0	–	–	–	29	510 600	440 300	2908	Пыль неорганическая	0,00813	-	0,12176
6005	Земляные работы	выемочно-погрузочные работы	5,0	–	–	–	29	625 200	450 300	2908	Пыль неорганическая	0,15031	-	0,08658
6006	Земляные работы	выемочно-погрузочные работы	5,0	–	–	–	29	435 250	465 350	2908	Пыль неорганическая	0,05004	-	0,03459
6007	Земляные работы	разгрузочные работы	5,0	–	–	–	29	415 400	470 300	2908	Пыль неорганическая	0,51067	-	0,76483
6008	Земляные работы	выемочно-погрузочные работы	5,0	–	–	–	29	455 200	395 200	2908	Пыль неорганическая	0,14533	-	0,33483
6009	Земляные работы	разгрузочные работы	5,0	–	–	–	29	315 200	470 300	2908	Пыль неорганическая	0,22293	-	0,51353
6010	Земляные работы	хранение грунта	2,0	–	–	–	29	690 100	420 100	2908	Пыль неорганическая	0,04160	-	0,14377
6011	Пересыпка строительных материалов	пересыпка строительных материалов	5,0	–	–	–	29	510 550	480 350	2908	Пыль неорганическая	2,41243	-	6,94767

№ ист.	Наименование производства	Наименование источника	Высота, м	Диаметр, м	Объем ГВС, $м^3/с$	Скорость ГВС, м/с	Температура, ^0C (зима/лето)	Система координаты, м		Код вещества	Наименование вещества	Выбросы ЗВ		
								X_1 / X_2	Y_1 / Y_2			Максимальн о-разовые г/с	Конц-я выбросов, $мг/м^3$	Валовые выбросы, т/пер
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6012	Заправка топливом	топливозаправщик	2,0	–	–	–	29	620 / 50	280 / 50	0333	Сероводород	0,000018	-	0,000349
										2754	Углеводороды	0,006512	-	0,124618
6013	Электросварочные работы	электросварка	2,0	–	–	–	29	635 / 100	350 / 100	0123	Железа оксид	0,02168	-	0,18708
										0143	Марганец	0,00187	-	0,01610
										0301	Азота диоксид	0,00304	-	0,02625
										0337	Углерода оксид	0,02697	-	0,23275
										0342	Фтористый водород	0,00152	-	0,01313
										0344	Фториды	0,00669	-	0,05775
										2908	Пыль неорганическая	0,00284	-	0,02450
6014	Газорезка	резка металла	2,0	–	–	–	29	615 / 100	490 / 200	0123	Железа оксид	0,0547	-	0,06304
										0143	Марганец	0,0008	-	0,00096
										0301	Азота диоксид	0,0147	-	0,01702
										0337	Углерода оксид	0,0181	-	0,02080
6015	Лакокрасочные работы	грунтование поверхностей	2,0	–	–	–	29	475 / 200	550 / 75	0616	Ксилол	0,57500	-	4,27500
										2902	Взвешенные вещества	0,21083	-	1,56750
6016	Лакокрасочные работы	покрасочные работы	2,0	–	–	–	29	500 / 100	470 / 100	0616	Ксилол	0,42437	-	3,42000
										2752	Уайт-спирит	0,42437	-	3,42000
										2902	Взвешенные вещества	0,31121	-	2,50800
6017	Лакокрасочные работы	покрасочные работы	2,0	–	–	–	29	335 / 75	410 / 750	2902	Взвешенные вещества	0,27225	-	2,19450
6018	Гидроизоляционные работы	гидроизоляция	2,0	–	–	–	29	615 / 100	320 / 100	2754	Углеводороды	0,27778	-	0,22800
6019	Сварка полиэтилено-вых труб	сварка полиэтиленовых труб	2,0	–	–	–	29	565 / 450	460 / 300	0337	Оксид углерода	0,000011	-	0,000006
										0827	Винилхлорид	0,000004	-	0,000002
6020	Устройство асфальтобетон	испарение битума	2,0	–	–	–	29	650 / 250	280 / 75	2908	Пыль неорганическая	0,01173	-	0,07094

№ ист.	Наименование производства	Наименование источника	Высота, м	Диаметр, м	Объем ГВС, $м^3/с$	Скорость ГВС, м/с	Температура, ^0C (зима/лето)	Система координаты, м		Код вещества	Наименование вещества	Выбросы ЗВ		
								$\frac{X_1}{X_2}$	$\frac{Y_1}{Y_2}$			Максимальн о-разовые г/с	Конц-я выбросов, $мг/м^3$	Валовые выбросы, т/пер
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ного покрытия									2754	Углеводороды	0,18666	-	17,62145
0021-0025	Работа компрессора	дымовая труба	3,0	0,1	0,032	4,2	40	585 270 710 275 540	570 570 535 415 300	0337	Оксид углерода	0,04999	1665.340	0,39780
										0328	Сажа	0,00486	161.903	0,03978
										2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	0,02499	832.503	0,19890
										0301	Диоксид азота	0,05722	1906.196	0,45614
										0304	Оксид азота	0,00929	309.482	0,07412
										1325	Формальдегид	0,00104	34.646	0,00796
										0330	Сернистый ангидрид	0,00764	254.515	0,05967
										0703	Бенз(а)пирен	0,00000009	0.003	0,0000007
0026	Бак компрессора	дыхательный клапан	2,0	0,05	0,008	4,2	40	545	290	2754	Углеводороды С12 – С19	0,007818	832.503	0,004113
										0333	Сероводород	0,000022	2.668	0,000012
6027	Деревообработка	деревообработка	2,0	–	–	–	29	$\frac{410}{75}$	$\frac{325}{75}$	2936	Древесная пыль	0,46200	-	1,59667
6028	Строительные машины	выхлопные трубы	5,0	–	–	–	29	-	-	0301	Диоксид азота	2,37336	-	36,14336
										0304	Оксид азота	0,38567	-	5,87329
										0328	Сажа	4,59839	-	70,02776
										0330	Диоксид серы	5,93340	-	90,35840
										0337	Оксид углерода	29,6670	-	451,7920
										0703	Бенз(а)пирен	0,00009	-	0,001446
										2754	Углеводороды	8,90010	-	135,5376

4.3 Краткое описание проектных, технологических решений на период эксплуатации

Производительность объекта «Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО «Mars Petcare Kazakhstan»: производство влажных кормов для кошек и собак 40 000 тонн/год (110,0 т/сутки), производство сухих кормов для кошек и собак 50 000 тонн/год (137,0 т/сутки). Вид продукции – корма для кошек и собак.

На проектируемом заводе на 1 Фазе производственного корпуса устанавливаются:

- 1 линия по производству влажных кормов для животных, мощностью 40 000 тонн/год.
- 1 линия по производству сухих кормов для животных, мощностью 50 000 тонн/год.

Производственный процесс максимально автоматизирован и включает все этапы обработки и смешения, от поставки мясного сырья, пшеничной муки, зерна, растительного масла, животного жира, минералов и витаминов в виде порошковых и жидких компонентов, производство упаковочной тары, дозирование по весу, и финальную стерилизацию в автоклавах готовой продукции для формирования необходимых длительных сроков хранения.

Потоки сырья выстроены в одну сторону, технологический цикл исключает пересечения сырья и готовой продукции. Готовая продукция движется в сторону склада готовой продукции.

Энергоблок

Проектом предусмотрена установка двух паровых котлов производительностью 15 т/ч каждый для удовлетворения потребностей технологического процесса и систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, работающие на природном газе.

Предусмотрена установка парогенератора производительностью 1 т/ч для удовлетворения меньшей потребности в паре.

Котельные ЛОС, аналитической и микробиологической лаборатории

В котельной ЛОС, котельной лаборатории установлены технологические котлы, работающие на природном газе.

Биофильтр

Технологические процессы, проходящие в изолированной производственной «синей зоне» предприятия, сопровождаются выделением сероводорода; от работы сушилок на природном газе выделяются оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы. Для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха и удаления запахов предусмотрена принудительная локальная вентиляция. Поток загрязненного воздуха от технологического источника выделения ИВ 001, 002 (Вытяжка из синей зоны) направляется на специализированную установку очистки газов биологического типа — Биофильтр (ИЗА 0008).

Принцип действия установки основан на биохимическом окислении сероводорода микроорганизмами, иммобилизованными на специальной фильтрующей загрузке. Эффективность очистки газовоздушной смеси на биофильтре составляет 90,0%.

Комплект биофильтра включает увлажнитель, биофильтр, вытяжной вентилятор, а также вытяжную трубу.

Установка холодной плазмы

Технологический процесс переработки/измельчения сырья в «красной зоне» сопровождается выделением пыли (2902 «Взвешенные вещества»). В составе данного производственного участка функционируют 12 локальных источников выделения (ИВ), объединенных единой аспирационной системой с организованным выводом через ИЗА

0015 (Система холодной плазмы). Конструкция данной установки включает в себя высокоэффективный мешочный фильтр, обеспечивающий улавливание мелкодисперсной пыли с эффективностью очистки более 99%. После прохождения механической и плазменно-каталитической деструкции очищенный воздух через вытяжную трубу ИЗА 0015 отводится в атмосферный воздух.

Резервуары хранения дизельного топлива

Для хранения резервного дизельного топлива установлены подземные резервуары. При заправке и хранении дизельного топлива выделяются сероводород, углеводороды.

Ремонтная мастерская

В ремонтной мастерской установлены токарный и сверлильный станки, сварочный аппарат. При работе станков выделяются взвешенные вещества, при проведении сварочных работ выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид углерода, фтористый водород, фториды, пыль неорганическая.

Аналитическая и микробиологическая лаборатории

Для анализа сырья и готовой продукции в составе завода предусмотрены 2 лаборатории: аналитическая и микробиологическая, размещенные в одном корпусе.

В аналитической лаборатории проводятся физико-химические исследования упаковочных материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Основным назначением микробиологической лаборатории является контроль всех производственных циклов на соответствие микробиологическим требованиям и санитарным нормам качества сырья и готовой продукции.

При работе с реагентами при проведении анализов выделяются: натрий гидроксид, азотная кислота, аммиак, соляная кислота, серная кислота, бензол, толуол, тетрахлорметан, этанол, ацетон, уксусная кислота.

Система автоматической моющей станции-CIP

Система автоматической моющей станции-CIP представляет собой автоматизированную установку для очистки, предназначенную для поддержания гигиенических условий, включает систему подачи хим. реагентов (выделение азотной кислоты).

Холодильное оборудование

В качестве хладагента для холодильной станции используется аммиак (выделение аммиака при хранении и заправке холодильных машин).

4.3.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Основными источниками загрязнения атмосферы являются:

- ИЗА 0001-0002 Технологические котлы котельной Энергоблока (при сжигании природного газа выделяются оксиды азота, серы диоксид, оксид углерода);
- ИЗА 0004 Парогенератор (при сжигании природного газа выделяются оксиды азота, серы диоксид, оксид углерода);
- ИЗА 0005-0006 Технологические котлы котельной ЛОС (при сжигании природного газа выделяются оксиды азота, серы диоксид, оксид углерода);
- ИЗА 0007 Технологические котлы котельной Лаборатории (при сжигании природного газа выделяются оксиды азота, серы диоксид, оксид углерода);
- ИЗА 0008 Биофильтр (выделяются оксиды азота, оксид углерода, серы диоксид, сероводород);

- ИЗА 0009-0012 Резервуары хранения дизельного топлива (при заправке и хранении дизельного топлива выделяются сероводород, углеводороды);
- ИЗА 0013 Ремонтная мастерская (выделяются железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид, фтористый водород, фториды неорганические, взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% SiO2);
- ИЗА 0014 Аналитическая лаборатория (выделяются натрий гидроксид, азотная кислота, аммиак, соляная кислота, серная кислота, бензол, толуол, тетрахлорметан, этанол, ацетон, уксусная кислота);
- ИЗА 0015 Система Холодной плазмы (выделяются взвешенные вещества);
- ИЗА 0016 Система подачи хим. реагентов (CIP);
- ИЗА 0017 Емкость хранения аммиака.

Нумерация источников выбросов в атмосферу выполнена в соответствии с утвержденным проектом санитарно-защитной зоны (СЗЗ). Для обеспечения последовательности нумерации объектов котельной после ИЗА 0001 и ИЗА 0002 оставлен резервный номер ИЗА 0003 - перспективный котел №3, который будет установлен при будущем расширении. Следующему по порядку технологическому источнику (парогенератору) присвоен номер ИЗА 0004.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период эксплуатации объекта, приведен в Таблице 4.29.

Таблица 4.29- Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,009502	0,03745776	0,936444
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000818	0,00322368	3,22368
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,0000655	0,0003445	0,03445
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,70695113315	91,0238836176	2275,59709
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,0099277	0,2473804	1,64920267
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,017646	0,549393	13,734825
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,45760399414	14,7905270554	246,508784
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,00066	0,003469	0,03469
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,0001335	0,0007015	0,007015
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,12690737417	4,4262178238	88,5243565
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,03197615238	1,00226091429	125,282614
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	9,7397734429	357,43228968	119,144097
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00067	0,002628	0,5256

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00293	0,0115632	0,38544
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,00123	0,006465	0,06465
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0004055	0,0021315	0,0035525
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0,7		2	0,002465	0,012956	0,01850857
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,00835	0,0438875	0,0087775
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,003185	0,0167405	0,04783
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,00096	0,0010092	0,01682
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0694936	0,0060371	0,0060371
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0349544	1,05541356	7,0360904
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,001244	0,0049056	0,049056
	В С Е Г О :						**13,2278523**	**470,6808861**	**2882,83961**

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)

4.3.2 Расчет выбросов в атмосферу в период эксплуатации

Таблица 4.30 Источник №0001

ИЗА	**0001**	**Технологический котел, 15 т/час**				
ИВ	001	Дымовая труба				
Расчет выполнен по методике [1], [2]						
Исходные данные для топливного газа						
Количество	Тепловая мощность, кВт	Тип топлива	Расход топлива В		Время работы	
			кг/ч	т/год	ч/год	ч/сут
1	11600	Топливный газ	995.0	8716.20	8760	-
Характеристика топлива			Параметры, зависящие от типа топки и топлива			
A^r, %	S^r, %	Q^r, МДж/кг	q_4, %	x (в долях)	K_{CO}, кг/ГДж	K_{NO2}, кг/ГДж
-	0.0075	43.56	0	-	0.25	0.11
Коэффициенты, характеризующие мероприятия по снижению выбросов						
β	η	η'	η''			
0	0	0	0			
Расчет эмиссий при работе на топливном газе						
Код вещества	Наименование ЗВ	Расчетная формула	Выбросы ЗВ			
			Макс., г/с	Валовые, т/год		
	Азота оксиды	$П_{NOx} = 0,001B\ Q_i^r\ K_{NO2}\ (1 - \beta)$	1.324395	41.76612		
301	Азота диоксид	$П = 0.8\ П_{NOx}$	1.059516	33.412896		
304	Азота оксид	$П = 0.13\ П_{NOx}$	0.1721714	5.4295956		
330	Серы диоксид	$П = 0,02\ B\ S^r\ (1 - \eta')\ (1 - \eta'')$	0.0414583	1.30743		
337	Углерода оксид	$П = 0,001\ B\ Q_i^r\ K_{CO}\ (1 - q_4/100)$	3.0099886	94.923		
ИТОГО			4.2831343	135.0729216		

Таблица 4.31 Источник №0002

ИЗА	**0002**	**Технологический котел, 15 т/час**				
ИВ	001	Дымовая труба				
Расчет выполнен по методике [1], [2]						
Исходные данные для топливного газа						
Количество	Тепловая мощность, кВт	Тип топлива	Расход топлива В		Время работы	
			кг/ч	т/год	ч/год	ч/сут
1	11600	Топливный газ	995.0	8716.20	8760	-
Характеристика топлива			Параметры, зависящие от типа топки и топлива			
A^r, %	S^r, %	Q^r, МДж/кг	q_4, %	x (в долях)	K_{CO}, кг/ГДж	K_{NO2}, кг/ГДж
-	0.0075	43.56	0	-	0.25	0.11
Коэффициенты, характеризующие мероприятия по снижению выбросов						
β	η	η'	η''			
0	0	0	0			
Расчет эмиссий при работе на топливном газе						

Код вещества	Наименование ЗВ	Расчетная формула	Выбросы ЗВ	
			Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	$П_{NOx} = 0,001B\ Q_i^r\ K_{NO2}\ (1 - \beta)$	1.324395	41.76612
301	Азота диоксид	$П = 0.8\ П_{NOx}$	1.059516	33.412896
304	Азота оксид	$П = 0.13\ П_{NOx}$	0.1721714	5.4295956
330	Серы диоксид	$П = 0,02\ B\ S^r\ (1 - \eta')\ (1 - \eta'')$	0.0414583	1.30743
337	Углерода оксид	$П = 0,001\ B\ Q_i^r\ K_{CO}\ (1 - q_4/100)$	3.0099886	94.923
ИТОГО			4.2831343	135.0729216

Таблица 4.32 Источник №0004

ИЗА	**0004**	**Парогенератор, 2т/час**				
ИВ	001	Дымовая труба				
Расчет выполнен по методике [1], [2]						
Исходные данные для топливного газа						
Количество	Тепловая мощность, кВт	Тип топлива	Расход топлива В		Время работы	
			кг/ч	т/год	ч/год	ч/сут
1	1550	Топливный газ	109.0	954.84	8760	-
Характеристика топлива			Параметры, зависящие от типа топки и топлива			
A^r, %	S^r, %	Q^r, МДж/кг	q_4, %	x (в долях)	K_{CO}, кг/ГДж	K_{NO2}, кг/ГДж
-	0.0075	43.56	0	-	0.25	0.13
Коэффициенты, характеризующие мероприятия по снижению выбросов						
β	η	η'	η''			
0	0	0	0			
Расчет эмиссий при работе на топливном газе						
Код вещества	Наименование ЗВ	Расчетная формула	Выбросы ЗВ			
			Макс., г/с	Валовые, т/год		
	Азота оксиды	$П_{NOx} = 0,001B\ Q_i^r\ K_{NO2}\ (1 - \beta)$	0.1714635	5.407272		
301	Азота диоксид	$П = 0.8\ П_{NOx}$	0.1371708	4.3258176		
304	Азота оксид	$П = 0.13\ П_{NOx}$	0.0222903	0.7029454		
330	Серы диоксид	$П = 0,02\ B\ S^r\ (1 - \eta')\ (1 - \eta'')$	0.0045417	0.143226		
337	Углерода оксид	$П = 0,001\ B\ Q_i^r\ K_{CO}\ (1 - q_4/100)$	0.3297374	10.3986		
ИТОГО			0.4937402	15.570589		

Таблица 4.33 Источник №0005

ИЗА	**0005**	**Котельная ЛОС**				
ИВ	001	Дымовая труба				
Расчет выполнен по методике [1], [2]						
Исходные данные для топливного газа						
Количество	Тепловая мощность, кВт	Тип топлива	Расход топлива В		Время работы	
			кг/ч	т/год	ч/год	ч/сут
1	240	Топливный газ	17.9	156.67	8760	-
Характеристика топлива			Параметры, зависящие от типа топки и топлива			

A^r, %	S^r, %	Q^r, МДж/кг	q_4, %	x (в долях)	K_{CO}, кг/ГДж	K_{NO2}, кг/ГДж
-	0.0075	43.56	0	-	0.25	0.13
Коэффициенты, характеризующие мероприятия по снижению выбросов						
β	η	η'	η''			
0	0	0	0			
Расчет эмиссий при работе на топливном газе						
Код вещества	Наименование ЗВ	Расчетная формула	Выбросы ЗВ			
			Макс., г/с	Валовые, т/год		
	Азота оксиды	$П_{NOx} = 0,001B\ Q_i^r\ K_{NO2}\ (1 - \beta)$	0.0281342	0.8872391		
301	Азота диоксид	$П = 0.8\ П_{NOx}$	0.0225074	0.7097913		
304	Азота оксид	$П = 0.13\ П_{NOx}$	0.0036574	0.1153411		
330	Серы диоксид	$П = 0,02\ B\ S^r\ (1 - \eta')\ (1 - \eta'')$	0.0007452	0.0235009		
337	Углерода оксид	$П = 0,001\ B\ Q_i^r\ K_{CO}\ (1 - q_4/100)$	0.0541042	1.706229		
ИТОГО			0.0810142	2.5548623		

Таблица 4.34 Источник №0006

ИЗА	**0006**	**Котельная ЛОС**				
ИВ	001	Дымовая труба				
Расчет выполнен по методике [1], [2]						
Исходные данные для топливного газа						
Количество	Тепловая мощность, кВт	Тип топлива	Расход топлива В		Время работы	
			кг/ч	т/год	ч/год	ч/сут
1	240	Топливный газ	17.9	156.67	8760	-
Характеристика топлива			Параметры, зависящие от типа топки и топлива			
A^r, %	S^r, %	Q^r, МДж/кг	q_4, %	x (в долях)	K_{CO}, кг/ГДж	K_{NO2}, кг/ГДж
-	0.0075	43.56	0	-	0.25	0.13
Коэффициенты, характеризующие мероприятия по снижению выбросов						
β	η	η'	η''			
0	0	0	0			
Расчет эмиссий при работе на топливном газе						
Код вещества	Наименование ЗВ	Расчетная формула	Выбросы ЗВ			
			Макс., г/с	Валовые, т/год		
	Азота оксиды	$П_{NOx} = 0,001B\ Q_i^r\ K_{NO2}\ (1 - \beta)$	0.0281342	0.8872391		
301	Азота диоксид	$П = 0.8\ П_{NOx}$	0.0225074	0.7097913		
304	Азота оксид	$П = 0.13\ П_{NOx}$	0.0036574	0.1153411		
330	Серы диоксид	$П = 0,02\ B\ S^r\ (1 - \eta')\ (1 - \eta'')$	0.0007452	0.0235009		
337	Углерода оксид	$П = 0,001\ B\ Q_i^r\ K_{CO}\ (1 - q_4/100)$	0.0541042	1.706229		
ИТОГО			0.0810142	2.5548623		

Таблица 4.35 Источник №0007

ИЗА	**0007**	**Котельная лаборатории**

ИВ	001-002	Дымовая труба				
Расчет выполнен по методике [1], [2]						
Исходные данные						
Коли-чество	Тепловая мощность, кВт	Тип топлива	Расход топлива В		Время работы	
			кг/ч	т/год	ч/год	ч/сут
2	450	Топливный газ	25.9	227.02	8760	24
1	*Количество одновременно работающих*					
Характеристика топлива			Параметры, зависящие от типа топки и топлива			
A^r, %	S^r, %	Q^r, МДж/кг	q_4, %	x (в долях)	K_{CO}, кг/ГДж	K_{NO2}, кг/ГДж
-	0.0075	43.56	0	-	0.32	0.048
Коэффициенты, характеризующие мероприятия по снижению выбросов						
β	η	η'	η''			
0	0	0.02	0			
Расчет эмиссий						
Код вещества	Наименование ЗВ	Расчетная формула	Выбросы ЗВ			
			Макс., г/с	Валовые, т/год		
	Азота оксиды	$П_{NOx} = 0{,}001 B Q_i^r K_{NO2} (1 - \beta)$	0.021073	0.474679872		
301	Азота диоксид	$П = 0.8 П_{NOx}$	0.016858	0.379743898		
304	Азота оксид	$П = 0.13 П_{NOx}$	0.002739	0.061708383		
330	Серы диоксид	$П = 0{,}02 B S^r (1 - \eta') (1 - \eta'')$	0.001481	0.033371264		
337	Углерода оксид	$П = 0{,}001 B Q_i^r K_{CO} (1 - q_4/100)$	0.140485	3.16453248		
ИТОГО			0.161565	3.639356025		

Таблица 4.36 Источник №0008

ИЗА	**0008**	**Биофильтр**				
ИВ	001	Сушилка с горелкой				
Расчет выполнен по методике [1], [2]						
Исходные данные						
Коли-чество	Тепловая мощность, кВт	Тип топлива	Расход топлива В		Время работы	
			кг/ч	т/год	ч/год	ч/сут
3	1328	Топливный газ	411.0	3600.36	8760	24
2	*Количество одновременно работающих*					
Характеристика топлива			Параметры, зависящие от типа топки и топлива			
A^r, %	S^r, %	Q^r, МДж/кг	q_4, %	x (в долях)	K_{CO}, кг/ГДж	K_{NO2}, кг/ГДж
-	0.0075	43.56	0	-	0.32	0.048
Коэффициенты, характеризующие мероприятия по снижению выбросов						
β	η	η'	η''			
0	0	0.02	0			
Расчет эмиссий						
Код	Наименование ЗВ	Расчетная формула	Выбросы ЗВ			

вещества			Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	$П_{NOx} = 0,001B\ Q_i^r\ K_{NO2}\ (1 - \beta)$	0.477436	22.5846144
301	Азота диоксид	$П = 0.8\ П_{NOx}$	0.381948	18.06769152
304	Азота оксид	$П = 0.13\ П_{NOx}$	0.062067	2.935999872
330	Серы диоксид	$П = 0,02\ B\ S^r\ (1 - \eta')\ (1 - \eta'')$	0.033565	1.58775876
337	Углерода оксид	$П = 0,001\ B\ Q_i^r\ K_{CO}\ (1 - q_4/100)$	3.182904	150.564096

ИЗА	**0008**	**Биофильтр**				
ИВ	002	Вытяжка из синей зоны				
Исходные данные и расчет эмиссий г/с, т/год для ИВ002						
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Концентрация до очистки С, мг/м3	Расход воздуха Q, м3/сек	Время работы Т, ч/год	*G=C*Q/1000, г/с*	*Мгод=G*(T*3600)/10⁶*
001	Вытяжка из синей зоны	15.2	20.889	8760.000	0.31781	10.02244
Итого по ИВ002 с учетом очистки 90%:						
Код ЗВ	Наименование ЗВ				г/с	т/год
333	Сероводород				0.03178	1.0022
Всего по ИЗА0007:						
Код ЗВ	Наименование ЗВ				г/с	т/год
301	Азота диоксид				0.38195	18.0677
304	Азота оксид				0.06207	2.93600
330	Серы диоксид				0.03357	1.58776
333	Сероводород				0.03178	1.00224
337	Углерода оксид				3.18290	150.56410
ИТОГО					3.69227	174.1578

Таблица 4.37 Источник №0009

ИЗА	**0009**	**Резервуар хранение дизтоплива**						
ИВ	001	Дыхательный клапан						
Расчет выполнен по методике [3].								
Исходные данные и расчет эмиссий, г/с								
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Емк. резер., м3	Конструкция	Наимен. вещества	$M_{сек} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			
					C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$M_{м.р.}$, г/с
001	Резервуар хранение дизтоплива	50	Заглубленный	Дизтопливо	3.92	0.8	20.0000	0.01742222
Исходные данные и расчет эмиссий, т/период								
Номер ИВ	Наимен. вещества	$M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$						
		$У_{оз}$	$У_{вл}$	*B, т/год*	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p	*Мгод, т/год*
001	Дизтопливо	2.36	3.15	43.0	0.081	0.0029	1	0.0003297

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж. ЗВ, %	Выбросы ЗВ, всего	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000488	0.0000009
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.0173734	0.0003287

Таблица 4.38 Источник №0010

ИЗА	**0010**	**Резервуар хранение дизтоплива**						
ИВ	001	Дыхательный клапан						
Расчет выполнен по методике [3].								
Исходные данные и расчет эмиссий, г/с								
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Емк. резер., м3	Конструкция	Наимен. вещества	$M_{сек} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			
					C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$M_{м.р.}$, г/с
001	Резервуар хранение дизтоплива	50	Заглубленный	Дизтопливо	3.92	0.8	20.0000	0.01742222
Исходные данные и расчет эмиссий, т/период								
Номер ИВ	Наимен. вещества	$M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$						
		$У_{оз}$	$У_{вл}$	B, т/год	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p	$Mгод$, т/год
001	Дизтопливо	2.36	3.15	43.0	0.081	0.0029	1	0.0003297
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:								
Код ЗВ	Наименование ЗВ				Содерж. ЗВ, %	Выбросы ЗВ, всего		
						г/с	т/год	
0333	Сероводород				0.28%	0.0000488	0.0000009	
2754	Углеводороды предельные С12-С19				99.72%	0.0173734	0.0003287	

Таблица 4.39 Источник №0011

ИЗА	**0011**	**Резервуар хранение дизтоплива**						
ИВ	001	Дыхательный клапан						
Расчет выполнен по методике [3].								
Исходные данные и расчет эмиссий, г/с								
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Емк. резер., м3	Конструкция	Наимен. вещества	$M_{сек} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			
					C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$M_{м.р.}$, г/с
001	Резервуар хранение дизтоплива	50	Заглубленный	Дизтопливо	3.92	0.8	20.0000	0.01742222
Исходные данные и расчет эмиссий, т/период								
Номер ИВ	Наимен. вещества	$M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$						
		$У_{оз}$	$У_{вл}$	B, т/год	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p	$Mгод$, т/год
001	Дизтопливо	2.36	3.15	43.0	0.081	0.0029	1	0.0003297
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:								
Код ЗВ	Наименование ЗВ				Содерж. ЗВ, %	Выбросы ЗВ, всего		
						г/с	т/год	
0333	Сероводород				0.28%	0.0000488	0.0000009	

2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.0173734	0.0003287

Таблица 4.40 Источник №0012

ИЗА	**0012**	**Резервуар хранение дизтоплива**						
ИВ	001	Дыхательный клапан						
Расчет выполнен по методике [3].								
Исходные данные и расчет эмиссий, г/с								
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Емк. резер., м3	Конструкция	Наимен. вещества	$M_{сек} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			
					C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$M_{м.р.}$, г/с
001	Резервуар хранение дизтоплива	50	Заглубленный	Дизтопливо	3.92	0.8	20.0000	0.01742222
Исходные данные и расчет эмиссий, т/период								
Номер ИВ	Наимен. вещества	$M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$						
		$У_{оз}$	$У_{вл}$	B, т/год	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p	Мгод, т/год
001	Дизтопливо	2.36	3.15	43.0	0.081	0.0029	1	0.0003297
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:								
Код ЗВ	Наименование ЗВ				Содерж. ЗВ, %	Выбросы ЗВ, всего		
						г/с	т/год	
0333	Сероводород				0.28%	0.0000488	0.0000009	
2754	Углеводороды предельные С12-С19				99.72%	0.0173734	0.0003287	

Таблица 4.41 Источник №0013

ИЗА	**0013**	**Ремонтная мастерская**							
ИВ	001	Токарный станок							
	002	Сверлильный станок							
Расчет выполнен по методике [5].									
Наименование оборудования	Коли-чество	Время работы		Код ЗВ	Наименование ЗВ	q, г/с	Выбросы ЗВ		
		ч/сут	ч/год				г/с	т/год	
Токарный станок	1	3	1095	2902	Взвеш. вещества	0.0063	0.0013	0.00497	
Сверлильный станок	1	3	1095	2902	Взвеш. вещества	2.2E-03	4.4E-04	0.00173	
Итого по ИВ 001-002:				2902	Взвеш. вещества		0.0017	0.0067	
Коэффициент гравитационного оседания:					k =	0.2			

ИЗА	**0013**	**Ремонтная мастерская**							
ИВ	003	Сварочный аппарат							
Расчет выполнен по методике [4].									
Номер ИВ	Кол. постов	Наименование материалов	Расход материалов		Время работы		Наимен. ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ	
			кг/ч	кг/год	ч/сут	ч/год		г/кг	г/с	т/год
003	1	УОНИ-13/45	3.20	3504.00	3	1095	Железа оксид	10.69	0.00950	0.0374578
							Марганец и его соединения	0.92	0.00082	0.0032237
							Азота диоксид	1.5	0.00133	0.0052560

							Углерода оксид	13.3	0.01182	0.0466032
							Фтористый водород	0.75	0.00067	0.0026280
							Фториды неорганические	3.3	0.00293	0.0115632
							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1.4	0.00124	0.0049056

Итого по ИВ 003:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
123	Железа оксид	0.00950	0.0374578
143	Марганец и его соединения	0.00082	0.0032237
301	Азота диоксид	0.00133	0.0052560
337	Углерода оксид	0.01182	0.0466032
342	Фтористый водород	0.00067	0.0026280
344	Фториды неорганические	0.00293	0.0115632
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.00124	0.0049056
	ВСЕГО:	0.02832	0.111637

Итого по ИЗА 0013:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
123	Железа оксид	0.00950	0.0374578
143	Марганец и его соединения	0.00082	0.0032237
301	Азота диоксид	0.00133	0.0052560
337	Углерода оксид	0.01182	0.0466032
342	Фтористый водород	0.00067	0.0026280
344	Фториды неорганические	0.00293	0.0115632
2902	Взвеш. вещества	0.0017	0.0067
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.00124	0.0049056
	ВСЕГО:	0.03002	0.118339

Таблица 4.42 Источник №0014

ИЗА	**0014**	**Аналитическая лаборатория**				
ИВ	001-005	Помещение заводской лаборатории и склада расходных материалов				
Расчет выполнен по методике [6].						
Исходные данные						
Удельный выброс вещества от единицы оборудования			Qуд	таблица 6.1	г/с	
Годовой фонд рабочего времени данного оборудования			T	8760	час/год	
Коэффициент загрузки оборудования			k3	t/T		
Фактическое число часов работы с реагентом			t	1460	час/год	
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от одного источника выделения составят:						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	удельный выброс ЗВ, г/с	t	k3	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
150	Натрий	0.0000131	1460	0.166	0.0000131	0.0000689

	гидроксид			7		
302	Азотная кислота	0.0005			0.0005	0.002628
303	Аммиак	0.0000492			0.0000492	0.0002586
316	Соляная кислота	0.000132			0.000132	0.0006938
322	Серная кислота	0.0000267			0.0000267	0.0001403
602	Бензол	0.000246			0.000246	0.001293
621	Толуол	0.0000811			0.0000811	0.0004263
906	Тетрахлорметан	0.000493			0.000493	0.0025912
1061	Этанол	0.00167			0.00167	0.0087775
1401	Ацетон	0.000637			0.000637	0.0033481
1555	Уксусная кислота	0.000192			0.000192	0.0010092

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от пяти источников выделения составят:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
150	Натрий гидроксид	0.0000655	0.0003445
302	Азотная кислота	0.0025	0.01314
303	Аммиак	0.000246	0.001293
316	Соляная кислота	0.00066	0.003469
322	Серная кислота	0.0001335	0.0007015
602	Бензол	0.00123	0.006465
621	Толуол	0.0004055	0.0021315
906	Тетрахлорметан	0.002465	0.012956
1061	Этанол	0.00835	0.0438875
1401	Ацетон	0.003185	0.0167405
1555	Уксусная кислота	0.00096	0.0010092
Всего по источнику:		0.0202005	0.1021377

Таблица 4.43 Источник №0015

ИЗА	**0015**	**Система холодной плазмы**				
ИВ	001-012	Вентиляционная труба				
Исходные данные и расчет эмиссий г/с, т/год для ИВ001						
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Концентрация после очистки С, мг/м3	Расход воздуха Q, м3/сек	Время работы Т, ч/год	*G=C*Q/1000, г/с*	*Мгод=G*(T*3600)/10⁶*
001	Разгрузочный приямок	3	6.883	8760.000	0.02065	0.65122

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы всего	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.02065	0.6512

Исходные данные и расчет эмиссий г/с, т/год для ИВ002						
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Концентрация после очистки С, мг/м3	Расход воздуха Q, м3/сек	Время работы Т, ч/год	*G=C*Q/1000, г/с*	*Мгод=G*(T*3600)/10⁶, т/год*
002	Циклон повторной обработки	1	1.119	8760.000	0.00112	0.03529

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ, всего	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00112	0.0353

Исходные данные и расчет эмиссий г/с, т/год для ИВ003

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Концентрация после очистки C, мг/м3	Расход воздуха Q, м3/сек	Время работы T, ч/год	*G=C*Q/1000, г/с*	*Мгод=G*(T*3600)/10⁶*
003	Основной циклон	1	2.249	8760.000	0.00225	0.07094

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ, всего	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00225	0.0709

Исходные данные и расчет эмиссий г/с, т/год для ИВ004

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Концентрация после очистки C, мг/м3	Расход воздуха Q, м3/сек	Время работы T, ч/год	*G=C*Q/1000, г/с*	*Мгод=G*(T*3600)/10⁶*
004	Измельчитель повт. обработки	1	0.563	8760.000	0.00056	0.01776

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ, всего	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00056	0.0178

Исходные данные и расчет эмиссий г/с, т/год для ИВ005

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Концентрация после очистки C, мг/м3	Расход воздуха Q, м3/сек	Время работы T, ч/год	*G=C*Q/1000, г/с*	*Мгод=G*(T*3600)/10⁶*
005	Измельчитель	1	1.389	8760.000	0.00139	0.04380

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ, всего	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00139	0.0438

Исходные данные и расчет эмиссий г/с, т/год для ИВ006

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Концентрация после очистки C, мг/м3	Расход воздуха Q, м3/сек	Время работы T, ч/год	*G=C*Q/1000, г/с*	*Мгод=G*(T*3600)/10⁶*
006	Осн. разгрузочный приямок	1	0.544	8760.000	0.00054	0.01716

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ, всего	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00054	0.0172

Исходные данные и расчет эмиссий г/с, т/год для ИВ007

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Концентрация после очистки C, мг/м3	Расход воздуха Q, м3/сек	Время работы T, ч/год	*G=C*Q/1000, г/с*	*Мгод=G*(T*3600)/10⁶*

007	Повторная упавковка	1	2.188	8760.000	0.00219	0.06899

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ, всего	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00219	0.0690

Исходные данные и расчет эмиссий г/с, т/год для ИВ008

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Концентрация после очистки С, мг/м3	Расход воздуха Q, м3/сек	Время работы Т, ч/год	*G=C*Q/1000, г/с*	*Мгод=G*(T*3600)/10⁶*
008	Система сбора частиц (Nibler)	1	0.544	8760.000	0.00054	0.01716

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ, всего	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00054	0.0172

Исходные данные и расчет эмиссий г/с, т/год для ИВ009

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Концентрация после очистки С, мг/м3	Расход воздуха Q, м3/сек	Время работы Т, ч/год	*G=C*Q/1000, г/с*	*Мгод=G*(T*3600)/10⁶*
009	Основной транспортер (после измельчителя)	1	2.249	8760.000	0.00225	0.07094

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ, всего	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00225	0.0709

Исходные данные и расчет эмиссий г/с, т/год для ИВ010

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Концентрация после очистки С, мг/м3	Расход воздуха Q, м3/сек	Время работы Т, ч/год	*G=C*Q/1000, г/с*	*Мгод=G*(T*3600)/10⁶*
010	Микро-транспортер	1	0.563	8760.000	0.00056	0.01776

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ, всего	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00056	0.0178

Исходные данные и расчет эмиссий г/с, т/год для ИВ011

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Концентрация после очистки С, мг/м3	Расход воздуха Q, м3/сек	Время работы Т, ч/год	*G=C*Q/1000, г/с*	*Мгод=G*(T*3600)/10⁶*
011	Отходы	1	0.563	8760.000	0.00056	0.01776

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ, всего	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00056	0.0178

Исходные данные и расчет эмиссий г/с, т/год для ИВ012

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Концентрация после очистки С, мг/м3	Расход воздуха Q, м3/сек	Время работы Т, ч/год	*G=C*Q/1000, г/с*	*Мгод=G*(T*3600)/10⁶*
012	Разгр. больших мешков (25 м3 силос)	1	0.633	8760.000	0.00063	0.01995

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ, всего	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00063	0.0199
Итого по ИЗА0015:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.03325	1.0487

Таблица 4.44 Источник №0016

ИЗА	**0016**	**Система подачи хим. Рагентов в CIP**
ИВ	001	Насосы
	002	Неплотности ЗРА
		Неплотности фланцевых соединений

Расчет выполнен по методике [7]

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Наимен. ЗВ	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч		г/с	т/год
001	Насосы	Пары хим. реагентов	1	8760	0.14	-	0.0389	1.2264
002	Неплотности ЗРА	Пары хим. реагентов	8	8760	0.012996	0.365	0.0105	0.3324
	Неплотности фланцевых соединений	Пары хим. реагентов	16	8760	0.000396	0.05	0.000088	0.0028
ИТОГО:		Пары хим. реагентов	25	8760			0.0495	1.5616

Идентификация вредных веществ в парах хим. реагентов

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж. ЗВ, %	Выбросы, всего	
			г/с	т/год
302	Азотная кислота	15%	0.0074277	0.2342404

Таблица 4.45 Источник №0017

ИЗА	**0017**	**Резервуар хранения аммиака**
ИВ	001	Предохранительный клапан

Расчет выполнен по методике [7]

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Наимен. ЗВ	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч		г/с	т/год
001	Предохранительный клапан	Аммиак	1	8760	0.14	0.46	0.0174	0.5481
ИТОГО:		Аммиак	1	8760			0.0174	0.5481

Идентификация вредных веществ в парах хим. реагентов

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж. ЗВ, %	Выбросы, всего	
			г/с	т/год
303	Аммиак	100%	0.0174	0.5481

Источник № 6018 Стоянка для легковых автомашин

Стоянка для легковых автомашин рассчитана на 17 машиномест. Расчетное максимальное количество автомашин, задействованных при прогреве, движении в течение часа, принято 5 (30%). Автомашины работают на бензине, значение плотности которого 0,730 кг/л.

Расчет выхлопных выбросов автотранспорта проведен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», Астана, 2008. Приложение 3 к приказу МООС РК от 18.04.08 г. №100-п.

Выхлопные газы автомашин являются неорганизованными источниками, высота выброса принята 5 м в соответствии с Методикой.

Определение валового выброса ЗВ при въезде, прогреве и выезде автомобилей:

$$M=(m_{пр} \times t_{пр} + m_L \times L + m_{xx} \times t_{xx}) \times N_k \times Dp \times 10^{-6}, \text{ т/год};$$

где $m_{пр}$ – удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин;

m_L – пробеговый выброс вещества автомобилем при движении, г/км;

m_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя автомобиля на холостом ходу, г/мин;

$t_{пр}$ – время прогрева двигателя, 5 мин;

L – пробег автомобиля по территории, 0,2 км;

t_{xx} – время работы двигателя на холостом ходу при въезде и выезде, 3 мин;

N_k – количество паркующихся машин;

Dp – количество рабочих дней в расчетном периоде.

$M_{NO2}=(0,07 \cdot 5 + 0,4 \cdot 0,2 + 0,05 \cdot 3) \cdot 5 \cdot 365 \cdot 10^{-6} \cdot 0,8 = 0,00085$ т/год;
$M_{NO}=(0,07 \cdot 5 + 0,4 \cdot 0,2 + 0,05 \cdot 3) \cdot 5 \cdot 365 \cdot 10^{-6} \cdot 0,13 = 0,00014$ т/год;
$M_{SO2}=(0,016 \cdot 5 + 0,09 \cdot 0,2 + 0,012 \cdot 3) \cdot 5 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,00025$ т/год;
$M_{CO}=(9,1 \cdot 5 + 21,3 \cdot 0,2 + 4,5 \cdot 3) \cdot 5 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,11545$ т/год;
$M_{CH}=(1,0 \cdot 5 + 2,5 \cdot 0,2 + 0,4 \cdot 3) \cdot 5 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,01223$ т/год;

Определение максимально-разового выброса:

$$G=(m_{пр} \cdot t_{пр+} m_L \cdot L + m_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot 5 :3600 , \text{ г/с};$$

$G_{NO2}=(0,07 \cdot 5 + 0,4 \cdot 0,2 + 0,05 \cdot 3) \cdot 5 : 3600 \cdot 0,8 = 0,00064$ г/с;
$G_{NO}=(0,07 \cdot 5 + 0,4 \cdot 0,2 + 0,05 \cdot 3) \cdot 5 : 3600 \cdot 0,13 = 0,00010$ г/с;
$G_{SO2}=(0,016 \cdot 5 + 0,09 \cdot 0,2 + 0,012 \cdot 3) \cdot 5 : 3600 = 0,00019$ г/с;
$G_{CO}=(9,1 \cdot 5 + 21,3 \cdot 0,2 + 4,5 \cdot 3) \cdot 5 : 3600 = 0,08786$ г/с;
$G_{CH}=(1,0 \cdot 5 + 2,5 \cdot 0,2 + 0,4 \cdot 3) \cdot 5 : 3600 = 0,00931$ г/с;

Таблица 4.46 - Источник № 6018

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ

		Максимально-разовые, г/с	Валовые, т/год
0301	Азота диоксид	0,00064	0,00085
0304	Азота оксид	0,00010	0,00014
0330	Серы диоксид	0,00019	0,00025
0337	Углерода оксид	0,08786	0,11545
2754	Углеводороды	0,00931	0,01223

Источник № 6019 Стоянка для легковых автомашин

Стоянка для легковых автомашин рассчитана на 6 машиномест.

$M_{NO2}=(0,07 \cdot 5 + 0,4 \cdot 0,2 + 0,05 \cdot 3) \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} \cdot 0,8= 0,00102$ т/год;
$M_{NO}=(0,07 \cdot 5 + 0,4 \cdot 0,2 + 0,05 \cdot 3) \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} \cdot 0,13 = 0,00017$ т/год;
$M_{SO2}=(0,016 \cdot 5 + 0,09 \cdot 0,2 + 0,012 \cdot 3) \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6}= 0,00029$ т/год;
$M_{CO}=(9,1 \cdot 5 + 21,3 \cdot 0,2 + 4,5 \cdot 3) \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6}= 0,13854$ т/год;
$M_{CH}=(1,0 \cdot 5 + 2,5 \cdot 0,2 + 0,4 \cdot 3) \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,01467$ т/год;

Определение максимально-разового выброса:

$$G=(m_{пр} \cdot t_{пр+} m_L \cdot L + m_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot 6 :3600 , г/с;$$

$G_{NO2}=(0,07 \cdot 5 + 0,4 \cdot 0,2 + 0,05 \cdot 3) \cdot 6 : 3600 \cdot 0,8 = 0,00077$ г/с;
$G_{NO}=(0,07 \cdot 5 + 0,4 \cdot 0,2 + 0,05 \cdot 3) \cdot 6 : 3600 \cdot 0,13 = 0,00003$ г/с;
$G_{SO2}=(0,016 \cdot 5 + 0,09 \cdot 0,2 + 0,012 \cdot 3) \cdot 6 : 3600 = 0,00022$ г/с;
$G_{CO}=(9,1 \cdot 5 + 21,3 \cdot 0,2 + 4,5 \cdot 3) \cdot 6 : 3600 = 0,10543$ г/с;
$G_{CH}=(1,0 \cdot 5 + 2,5 \cdot 0,2 + 0,4 \cdot 3) \cdot 6 : 3600 = 0,01117$ г/с;

Таблица 4.47- Источник № 6019

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		Максимально-разовые, г/с	Валовые, т/год
0301	Азота диоксид	0,00077	0,00102
0304	Азота оксид	0,00003	0,00017
0330	Серы диоксид	0,00022	0,00029
0337	Углерода оксид	0,10543	0,13854
2754	Углеводороды	0,01117	0,01467

Источник № 6020 Стоянка для легковых автомашин

Стоянка для легковых автомашин рассчитана на 96 машиномест. Расчетное максимальное количество автомашин, задействованных при прогреве, движении в течение часа, принято 29 (30%).

$M_{NO2}=(0,07 \cdot 5 + 0,4 \cdot 0,2 + 0,05 \cdot 3) \cdot 29 \cdot 365 \cdot 10^{-6} \cdot 0,8= 0,00491$ т/год;
$M_{NO}=(0,07 \cdot 5 + 0,4 \cdot 0,2 + 0,05 \cdot 3) \cdot 29 \cdot 365 \cdot 10^{-6} \cdot 0,13 = 0,00079$ т/год;
$M_{SO2}=(0,016 \cdot 5 + 0,09 \cdot 0,2 + 0,012 \cdot 3) \cdot 29 \cdot 365 \cdot 10^{-6}= 0,00142$ т/год;

$M_{CO}=(9,1 \cdot 5 + 21,3 \cdot 0,2 + 4,5 \cdot 3) \cdot 29 \cdot 365 \cdot 10^{-6}= 0,66961$ т/год;
$M_{CH}=(1,0 \cdot 5 + 2,5 \cdot 0,2 + 0,4 \cdot 3) \cdot 29 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,07092$ т/год;

Определение максимально-разового выброса:

$$G=(m_{пр} \cdot t_{пр+} m_L \cdot L + m_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot 29 :3600 , г/с;$$

$G_{NO2}=(0,07 \cdot 5 + 0,4 \cdot 0,2 + 0,05 \cdot 3) \cdot 29 : 3600 \cdot 0,8 = 0,00374$ г/с;
$G_{NO}=(0,07 \cdot 5 + 0,4 \cdot 0,2 + 0,05 \cdot 3) \cdot 29 : 3600 \cdot 0,13 = 0,00061$ г/с;
$G_{SO2}=(0,016 \cdot 5 + 0,09 \cdot 0,2 + 0,012 \cdot 3) \cdot 29 : 3600 = 0,00108$ г/с;
$G_{CO}=(9,1 \cdot 5 + 21,3 \cdot 0,2 + 4,5 \cdot 3) \cdot 29 : 3600 = 0,50959$ г/с;
$G_{CH}=(1,0 \cdot 5 + 2,5 \cdot 0,2 + 0,4 \cdot 3) \cdot 29 : 3600 = 0,05397$ г/с;

Таблица 4.48 - Источник № 6020

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		Максимально-разовые, г/с	Валовые, т/год
0301	Азота диоксид	0,00374	0,00491
0304	Азота оксид	0,00061	0,00079
0330	Серы диоксид	0,00108	0,00142
0337	Углерода оксид	0,50959	0,66961
2754	Углеводороды	0,05397	0,07092

Источник № 6021 Автостоянка для грузовых автомобилей

Предусмотрена стоянка для грузовых автомобилей на 16 машиноместа. Расчетное максимальное количество автомашин, задействованных при прогреве, движении в течение часа принято 5 (30%). Машины и механизмы работают на дизельном топливе, значение плотности которого 0,769 кг/л.

Расчет выхлопных выбросов автотранспорта проведен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий»

Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п.

Определение валового выброса:

$$M=(m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot L + m_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot 5 \cdot 360 \cdot 10^{-6} , т/год$$

$m_{пр}$ – удельный выброс вещества при прогреве двигателя, г/мин;

m_L – пробеговый выброс вещества автобусом при движении, г/км;

m_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя автобуса на холостом ходу, г/мин;

$t_{пр}$ – время прогрева двигателя, 5 мин;

L – пробег автомобиля по территории стоянки, 0,006 км;

t_{xx} – время работы двигателя на холостом ходу при въезде и выезде с территории, 1 мин;

$M_{CO}=(2,8 \cdot 5 + 5,1 \cdot 0,006 + 2,8 \cdot 1) \cdot 5 \cdot 360 \cdot 10^{-6}= 0,03029$ т/год;
$M_{CH}=(0,38 \cdot 5 + 0,9 \cdot 0,006 + 0,35 \cdot 1) \cdot 5 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0,00081$ т/год;

M_{NO2}=(0,6 · 5 + 3,5 · 0,006 + 0,6 · 1) · 5 · 360 ·10^{-6} · 0,8= 0,00521 т/год;
M_{NO}=(0,6 · 5 + 3,5 · 0,006 + 0,6 · 1) · 5 · 360 ·10^{-6}· 0,13 = 0,00085 т/год;
M_{C}=(0,03 · 5 + 0,25 · 0,006 + 0,03 · 1) · 5 · 360 ·10^{-6} = 0,00033 т/год;
M_{SO2}=(0,09 · 5 + 0,45 · 0,006 + 0,09 · 1) · 5 · 360 ·10^{-6}= 0,00097 т/год;

Определение максимально-разового выброса:

$$G=(m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot L + m_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot 5 :3600 \text{ , г/с;}$$

G_{CO}=(2,8 · 5 + 5,1 · 0,006 + 2,8 · 1) · 5 :3600 = 0,02338 г/с;
G_{CH}=(0,38 · 5 + 5,1 · 0,006 + 0,35 · 1) · 5 :3600 = 0,00313 г/с;
G_{NO2}=(0,6 · 5 + 3,5 · 0,006 + 0,6 · 1) · 5 :3600 · 0,8 = 0,00040 г/с;
G_{NO}=(0,6 · 5 + 3,5 · 0,006 + 0,6 · 1) · 5 :3600· 0,13 = 0,00065 г/с;
G_{C}=(0,03 · 5 + 0,25 · 0,006 + 0,03 · 1) · 5 :3600 = 0,00025 г/с;
G_{SO2}=(0,09 · 5 + 0,45 · 0,006 + 0,09 · 1) · 5 :3600 = 0,00075 г/с;

Таблица 4.49 - Источник № 6021

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		Максимально-разовые, г/с	Валовые, т/год
0301	Азота диоксид	0,00040	0,00521
0304	Азота оксид	0,00065	0,00085
0330	Серы диоксид	0,00075	0,00097
0337	Углерода оксид	0,02338	0,03029
0328	Сажа	0,00025	0,00033
2754	Углеводороды	0,00313	0,00081

4.3.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 4.50- Параметры источников выбросов на период эксплуатации

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Чис-ло часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наимено-вание	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объем смеси, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
MARS																									
001		Технологический котел, 15 т/час	1	8760	Дымовая труба	0001	22	1,1	7,04	6,690257	200	662041	4818326							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,059516	274,387	33,412896	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1721714	44,588	5,4295956	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0414583	10,737	1,30743	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,0099886	779,508	94,923	
001		Технологический котел, 15 т/час	1	8760	Дымовая труба	0002	22	1,1	7,04	6,6902578	200	662043	4818331							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,059516	274,387	33,412896	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1721714	44,588	5,4295956	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0414583	10,737	1,30743	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,0099886	779,508	94,923	
001		Парогенератор, 2т/час	1	8760	Дымовая труба	0004	22	0,35	7,62	0,7329025	200	662047	4818340							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1371708	324,275	4,3258176	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0222903	52,695	0,7029454	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0045417	10,737	0,143226	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3297374	779,508	10,3986	

001		Котельная ЛОС	1	8760	Дымовая труба	0005	15	0,25	2,45	0,1202569	200	661900	4818640							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0225074	324,275	0,7097913	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0036574	52,694	0,1153411	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0007452	10,736	0,0235009	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0541042	779,506	1,706229	
001		Котельная ЛОС	1	8760	Дымовая труба	0006	15	0,25	2,45	0,1202569	200	661905	4818637							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0281342	405,343	0,7097913	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0225074	324,275	0,1153411	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0036574	52,694	0,0235009	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0007452	10,736	1,706229	
001		Котельная лаборатории	2	17520	Дымовая труба	0007	11	0,4	1,12	0,1410948	110	661788	4818419							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0168582	167,624	0,3797439	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0027395	27,239	0,06170838	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0014815	14,731	0,03337126	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1404853	1396,87	3,16453248	
001		Биофильтр	1	8760	Вентиляционная труба	0008	12	1,2	18,48	20,9003876	34,5	662048	4818493							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3819485	20,584	18,0676915	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0620666	3,345	2,93599987	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033565	1,809	1,58775876	
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,031781	1,713	1,00224411	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,1829041	171,535	150,564096	
001		Резервуар хранение дизтоплива	1	8760	Дыхательный клапан	0009	7	0,2	0,18	0,0055556	34,5	661968	4818236							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000488	9,894	0,0000009	
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель	0,0173734	3522,381	0,0003287	

																			РПК-265П) (10)				
001		Резервуар хранение дизтоплива	1	8760	Дыхательный клапан	0010	7	0,2	0,18	0,0055556	34,5	661966	4818231						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000488	9,894	0,0000053	
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0173734	3522,381	0,0019028	
001		Резервуар хранение дизтоплива	1	8760	Дыхательный клапан	0011	7	0,2	0,18	0,0055556	34,5	661964	4818227						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000488	9,894	0,0000053	
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0173734	3522,381	0,0019028	
001		Резервуар хранение дизтоплива	1	8760	Дыхательный клапан	0012	7	0,2	0,18	0,0055556	34,5	661962	4818223						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000488	9,894	0,0000053	
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0173734	3522,381	0,0019028	
001		Ремонтная мастерская	3	3285	Вентиляционная труба	0013	10	0,25	1,42	0,0694444	34,5	661835	4818523						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,009502	154,12	0,03745776	
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000818	13,268	0,00322368	
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0013	21,086	0,005256	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01182	191,718	0,0466032	
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00067	10,867	0,002628	
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на	0,00293	47,524	0,0115632	

																			фтор/) (615)				
																		2902	Взвешенные частицы (116)	0,0017	27,574	0,0067014	
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,001244	20,177	0,0049056	
001		Аналитическая лаборатория	5	7300	Вентиляционная труба	0014	7,2	0,63	5,34	1,6611111	34,5	661800	4818427							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0000655	0,044	0,0003445	
																		0302	Азотная кислота (5)	0,0025	1,695	0,01314	
																		0303	Аммиак (32)	0,000246	0,167	0,001293	
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,00066	0,448	0,003469	
																		0322	Серная кислота (517)	0,0001335	0,091	0,0007015	
																		0602	Бензол (64)	0,00123	0,834	0,006465	
																		0621	Метилбензол (349)	0,0004055	0,275	0,0021315	
																		0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0,002465	1,671	0,012956	
																		1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00835	5,662	0,0438875	
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,003185	2,16	0,0167405	
																		1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00096	0,651	0,0010092	
001		Система холодной плазмы	12	105120	Вентиляционная труба	0015	30	1,1	20,52	19,5008081	34,5	661955	4818459							2902	Взвешенные частицы (116)	0,0332544	1,921	1,04871216	
001		(CIP)Система подачи хим. рагентов	26	227760	Вентиляционная труба	0016	15	0,673	4,18	1,4888889	34,5	661952	4818451							0302	Азотная кислота (5)	0,0074277	5,619	0,2342404	
001		Емкость хранения аммиака	1	8760	Вентиляционная труба	0017	8	0,564	2,89	0,7222	34,5	661957	4818540							0303	Аммиак (32)	0,0174	27,138	0,5481	

Примеяание: Нумерация источников выбросов в атмосферу выполнена в соответствии с технологической схемой предприятия. Для обеспечения последовательности нумерации объектов котельной после ИЗА 0001 и ИЗА 0002 оставлен резервный номер ИЗА 0003 (перспективный котел №3, планирумый к установке при будущем расширении). Следующему по порядку технологическому источнику (парогенератору) присвоен номер ИЗА 0004.
Нумерация источников принята в соответствии с утвержденным проектом СЗЗ. Номер 0003 зарезервирован для перспективного источника (котел №3), не вводимого в эксплуатацию на данном этапе (1 фазе).

4.4 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферы в зоне влияния предприятия

Для определения приземных концентраций ЗВ произведен расчет См в расчетном прямоугольнике (РП) с параметрами 960 × 775 м в локальной системе координат, шаг сетки 75 м. Центр принят с координатами X = 539 м, Y = 425 м, угол между осью OX и направлением на север равен 90°.

Для оценки влияния выбросов ЗВ на объекты, находящиеся в зоне потенциального влияния объекта, в расчет рассеивания внесена ближайшая жилая зона (ЖЗ).

В расчет приземных концентраций вредных веществ принимались максимально-разовые величины выбросов ЗВ с учетом стационарных и передвижных источников. Расчеты рассеивания выполнены на максимальную производительность оборудования, с учетом максимально-возможной одновременности их работы.

В таблице 4.51 приведены значения максимальных приземных концентраций каждого загрязняющего вещества, выделяющихся от источников загрязнения, без учета фоновых концентраций на период строительства в расчетном прямоугольнике РП, на жилой зоне ЖЗ.

Таблица 4.51 – Максимальные приземные концентрации на период строительства (без фона)

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :029 Алатау.
Объект :0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	20.460209	0.349752	0.030285	2	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	28.608932	0.695679	0.062097	2	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	23.934235	4.377639	0.298000	9	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.685812	0.343712	0.023461	7	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6.912370	1.347469	0.020665	7	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.204635	0.226132	0.030295	7	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.276803	0.052987	0.003038	3	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.052752	0.155172	0.013293	10	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2.714456	0.292783	0.041489	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	3.584153	0.124242	0.010190	1	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	21.039661	4.381053	0.665414	2	0.2000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.934136	0.374297	0.006796	7	0.0000100*	1
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.001429	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.1000000*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1.483565	0.307824	0.017682	7	0.0500000	2
2752	Уайт-спирит (1294*)	1.786846	0.574402	0.068649	1	1.0000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	19.162056	1.486703	0.279017	12	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	20.206263	1.488691	0.142696	3	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	464.995850	5.336641	1.284669	10	0.3000000	3

	производства - глина, глинистый						
	сланец, доменный шлак, песок,						
	клинкер, зола, кремнезем, зола						
	углей казахстанских						
	месторождений) (494)						
2936	Пыль древесная (1039*)	5.835871	1.187214	0.075327	1	0.1000000	-
07	0301 + 0330	25.138870	4.603771	0.328031	9		
37	0333 + 1325	1.760368	0.307824	0.020720	10		
41	0330 + 0342	3.919090	0.292783	0.060785	8		
44	0330 + 0333	1.481438	0.226132	0.032581	10		
59	0342 + 0344	7.873260	0.520825	0.064598	2		

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДКмр.

Анализ результатов расчета рассеивания ЗВ на период строительства без учета фоновых концентраций показал, что на границе жилой зоны величины приземных концентраций незначительно превышают ПДК по пыли неорганической. По всем остальным загрязняющим веществам и группам суммаций приземные концентрации в районе проведения строительства ниже предельно - допустимых концентраций, установленных санитарными нормами.

Учитывая то, что при строительстве все источники загрязнения имеют временный характер, проведение мероприятий по пылеподавлению позволяют снизить пыление на 70-80%, можно сделать вывод, что вклад от источников выбросов при строительстве объекта в загрязнение атмосферного воздуха района строительства объекта будет незначительным.

Карты рассеивания загрязняющих атмосферу вредных веществ с нанесением изолиний на период строительства представлены в приложении.

Анализ уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации объекта

Расчет проводился для прямоугольника с параметрами: длина (по оси X) = 5000 м, ширина (по оси Y) = 3600 м, с шагом сетки = 50 м. Координаты центра расчетного прямоугольника X= 662202 м, Y= 4818303 м. Данный расчетный прямоугольник охватывает территорию проектируемого предприятия, и ближайший населенный пункт, с. Коктерек. Ближайшая существующая застройка расположена на расстоянии 142 метра от границы проектируемого предприятия в юго-восточном направлении.

Размеры расчетного прямоугольника приняты с целью определения максимальной концентрации от источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определения размеров распространения области воздействия.

Расчеты выполнены с учетом режима работы оборудования и нестационарности выбросов во времени из условия максимально возможного количества одновременно работающих источников выбросов.

Штатный режим эксплуатации стационарных источников проектируемого предприятия предусматривает работу всех источников выбросов при выходе предприятия на полную производственную мощность согласно проектной документации стадии «Проект» по объекту «Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО «Mars Petcare Kazakhstan». В расчётах рассеивания учитываются как источники, являющиеся частью основного технологического процесса, так и источники выбросов вспомогательных и инженерных объектов предприятия.

В таблице 4.52 приведены значения максимальных приземных концентраций каждого загрязняющего вещества, выделяющихся от источников загрязнения, без учета фоновых

концентраций на период эксплуатации в расчетном прямоугольнике РП, на жилой зоне ЖЗ, санитарно-защитной зоне СЗЗ.

Таблица 4.52 Максимальные приземные концентрации на период эксплуатации (без фона)

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :029 Алатау.
Объект :0001 MARS Petcare период эксплуатации без фоновых концентраций.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.059541	0.059418	0.008903	0.001887	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.205028	0.204607	0.030657	0.006498	1	0.0100000	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.009087	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.0100000	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.938389	0.513365	0.504323	0.447971	8	0.2000000	2
0302	Азотная кислота (5)	0.014695	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	2	0.4000000	2
0303	Аммиак (32)	0.124050	0.122032	0.036200	0.007711	2	0.2000000	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.110082	0.056273	0.046575	0.038608	7	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.004578	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.2000000	2
0322	Серная кислота (517)	0.000617	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.3000000	2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.023017	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	7	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.254412	0.210110	0.207671	0.158518	5	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.148295	0.071195	0.071258	0.058565	8	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.027989	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.036720	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.2000000	2
0602	Бензол (64)	0.005688	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.3000000	2
0621	Метилбензол (349)	0.000938	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.6000000	3
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000855	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	4.0000000	2
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.002317	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	5.0000000	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.012625	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.3500000	4
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.006660	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.2000000	3
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.133451	0.127214	0.050939	0.014554	4	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.013217	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	2	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.010393	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.3000000	3
01	0303 + 0333	0.378462	0.224187	0.209417	0.162845	7		
07	0301 + 0330	0.961406	0.522457	0.513301	0.455852	8		
41	0330 + 0342	0.051005	0.028150	0.013551	0.008807	8		
42	0322 + 0330	0.023634	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	8		
44	0330 + 0333	0.277429	0.216647	0.215055	0.163903	11		
46	0302 + 0316 + 0322	0.019891	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	2		
59	0342 + 0344	0.080885	0.073291	0.020797	0.004006	2		
__ПЛ	2902 + 2908	0.019453	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДКмр.

Из всех загрязняющих веществ, а также групп суммации наибольшие значения приземных концентраций ($С_м$) наблюдаются группе суммации «диоксид азота и диоксид серы» и составляют: на границе населенного пункта (с. Коктерек) $С_м$ = 0.455 ПДК, на границе нормативной СЗЗ $С_м$ = 0.513 ПДК.

Значения концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках (на границах СЗЗ, за ней, в жилой застройке) представлены в Приложении.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлен в Приложении.

Полученные расчётные значения приземных концентраций загрязняющих веществ ниже нормативных значений в пределах всего расчётного прямоугольника, в связи с чем изолиния области воздействия (1 ПДК) не формируется.

Карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммаций представлены в Приложении.

Результаты расчётов рассеивания выбросов показали, что в атмосферном воздухе на территории ближайшего населённого пункта и на границе нормативной СЗЗ (100 м) концентрации загрязняющих веществ, с учётом их трансформации и суммирующего воздействия, не превышают предельно допустимых значений установленных гигиеническими нормативами и соблюдается выполнение условия См = С0м + Сф < 1.
Визуально результаты рассеивания ЗВ на период эксплуатации показаны в виде изолиний на картах рассеивания и приведены в приложении.

4.5 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Период строительства

Предлагаемые нормативы выбросов ЗВ на весь период строительства с 2026 по 2029 гг.:

52,8124395 т/период (в т.ч. твердые 17,4335035 т/пер, газообразные 35,378936 т/пер.);
7,64792545 г/с (в т.ч. твердые 4,92234045 г/с, газообразные 2,7255850 г/с).

в 2026г.:

3,696870765 т/период (в т.ч. твердые 1,220345245 т/пер, газообразные 2,47652552 т/пер.);
0,5353547815 г/с (в т.ч. твердые 0,3445638315 г/с, газообразные 0,19079095 г/с).

в 2027 г.:

14,78748306 т/период (в т.ч. твердые 4,88138098 т/пер, газообразные 9,90610208 т/пер.);
2,141419126 г/с (в т.ч. твердые 1,378255326 г/с, газообразные 0,7631638 г/с).

в 2028 г.:

30,63121491 т/период (в т.ч. твердые 10,11143203 т/пер, газообразные 20,51978288 т/пер.);
4,435796761 г/с (в т.ч. твердые 2,854957461 г/с, газообразные 1,5808393 г/с).

в 2029г.:

3,696870765 т/период (в т.ч. твердые 1,220345245 т/пер, газообразные 2,47652552 т/пер.);

0,5353547815 г/с (в т.ч. твердые 0,3445638315 г/с, газообразные 0,19079095 г/с).

Период эксплуатации

Предлагаемые нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации за год:

470,6808861т/год; 13,2278523 г/с.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства приведены в таблице 4.53-4.54.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации приведены в таблицах 4.55.

4.6 Предложения по установлению нормативов выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 4.53- Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2029 гг.		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид								
Неорганизованные источники								
электросварка	6013			0.02168	0.18708	0.02168	0.18708	2026
газорезка	6014			0.0547	0.06304	0.0547	0.06304	2026
Итого:				0.07638	0.25012	0.07638	0.25012	
Всего по загрязняющему веществу:				0.07638	0.25012	0.07638	0.25012	
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
электросварка	6013			0.00187	0.0161	0.00187	0.0161	2026
газорезка	6014			0.0008	0.00096	0.0008	0.00096	2026
Итого:				0.00267	0.01706	0.00267	0.01706	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00267	0.01706	0.00267	0.01706	
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
компрессор	0021			0.05722	0.45614	0.05722	0.45614	2026
компрессор	0022			0.05722	0.45614	0.05722	0.45614	2026
компрессор	0023			0.05722	0.45614	0.05722	0.45614	2026
компрессор	0024			0.05722	0.45614	0.05722	0.45614	2026
компрессор	0025			0.05722	0.45614	0.05722	0.45614	2026
Итого:				0.2861	2.2807	0.2861	2.2807	
Неорганизованные источники								
электросварка	6013			0.00304	0.02625	0.00304	0.02625	2026
газорезка	6014			0.0147	0.01702	0.0147	0.01702	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				0.01774	0.04327	0.01774	0.04327	
Всего по загрязняющему веществу:				0.30384	2.32397	0.30384	2.32397	
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
компрессор	0021			0.00929	0.07412	0.00929	0.07412	2026
компрессор	0022			0.00929	0.07412	0.00929	0.07412	2026
компрессор	0023			0.00929	0.07412	0.00929	0.07412	2026
компрессор	0024			0.00929	0.07412	0.00929	0.07412	2026
компрессор	0025			0.00929	0.07412	0.00929	0.07412	2026
Итого:				0.04645	0.3706	0.04645	0.3706	
Всего по загрязняющему веществу:				0.04645	0.3706	0.04645	0.3706	
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
компрессор	0021			0.00486	0.03978	0.00486	0.03978	2026
компрессор	0022			0.00486	0.03978	0.00486	0.03978	2026
компрессор	0023			0.00486	0.03978	0.00486	0.03978	2026
компрессор	0024			0.00486	0.03978	0.00486	0.03978	2026
компрессор	0025			0.00486	0.03978	0.00486	0.03978	2026
Итого:				0.0243	0.1989	0.0243	0.1989	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0243	0.1989	0.0243	0.1989	
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
компрессор	0021			0.00764	0.05967	0.00764	0.05967	2026
компрессор	0022			0.00764	0.05967	0.00764	0.05967	2026
компрессор	0023			0.00764	0.05967	0.00764	0.05967	2026
компрессор	0024			0.00764	0.05967	0.00764	0.05967	2026
компрессор	0025			0.00764	0.05967	0.00764	0.05967	2026
Итого:				0.0382	0.29835	0.0382	0.29835	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.0382	0.29835	0.0382	0.29835	
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
бак ДЭС	0003			0.000022	0.000007	0.000022	0.000007	2026
бак компрессора	0026			0.000022	0.000012	0.000022	0.000012	2026
Итого:				0.000044	0.000019	0.000044	0.000019	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
заправка топливом	6012			0.000018	0.000349	0.000018	0.000349	2026
Итого:				0.000018	0.000349	0.000018	0.000349	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000062	0.000368	0.000062	0.000368	
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
компрессор	0021			0.04999	0.3978	0.04999	0.3978	2026
компрессор	0022			0.04999	0.3978	0.04999	0.3978	2026
компрессор	0023			0.04999	0.3978	0.04999	0.3978	2026
компрессор	0024			0.04999	0.3978	0.04999	0.3978	2026
компрессор	0025			0.04999	0.3978	0.04999	0.3978	2026
Итого:				0.24995	1.989	0.24995	1.989	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
электросварка	6013			0.02697	0.23275	0.02697	0.23275	2026
газорезка	6014			0.0181	0.0208	0.0181	0.0208	2026
сварка полиэт труб	6019			0.000011	0.000006	0.000011	0.000006	2026
Итого:				0.045081	0.253556	0.045081	0.253556	
Всего по загрязняющему веществу:				0.295031	2.242556	0.295031	2.242556	
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
электросварка	6013			0.00152	0.01313	0.00152	0.01313	2026
Итого:				0.00152	0.01313	0.00152	0.01313	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.00152	0.01313	0.00152	0.01313	
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Неорганизованные источники								
электросварка	6013			0.00669	0.05775	0.00669	0.05775	2026
Итого:				0.00669	0.05775	0.00669	0.05775	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00669	0.05775	0.00669	0.05775	
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
грунтование	6015			0.575	4.275	0.575	4.275	2026
покрасочные	6016			0.42437	3.42	0.42437	3.42	2026
Итого:				0.99937	7.695	0.99937	7.695	
Всего по загрязняющему веществу:				0.99937	7.695	0.99937	7.695	
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
компрессор	0021			9e-8	0.0000007	9e-8	0.0000007	2026
компрессор	0022			9e-8	0.0000007	9e-8	0.0000007	2026
компрессор	0023			9e-8	0.0000007	9e-8	0.0000007	2026
компрессор	0024			9e-8	0.0000007	9e-8	0.0000007	2026
компрессор	0025			9e-8	0.0000007	9e-8	0.0000007	2026
Итого:				0.00000045	0.0000035	0.00000045	0.0000035	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000045	0.0000035	0.00000045	0.0000035	
***0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
сварка полиэт труб	6019			0.000004	0.000002	0.000004	0.000002	2026
Итого:				0.000004	0.000002	0.000004	0.000002	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.000004	0.000002	0.000004	0.000002	
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
компрессор	0021			0.00104	0.00796	0.00104	0.00796	2026
компрессор	0022			0.00104	0.00796	0.00104	0.00796	2026
компрессор	0023			0.00104	0.00796	0.00104	0.00796	2026
компрессор	0024			0.00104	0.00796	0.00104	0.00796	2026
компрессор	0025			0.00104	0.00796	0.00104	0.00796	2026
Итого:				0.0052	0.0398	0.0052	0.0398	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0052	0.0398	0.0052	0.0398	
***2752, Уайт-спирит (1294*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
покрасочные	6016			0.42437	3.42	0.42437	3.42	2026
Итого:				0.42437	3.42	0.42437	3.42	
Всего по загрязняющему веществу:				0.42437	3.42	0.42437	3.42	
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
бак ДЭС	0003			0.007818	0.002479	0.007818	0.002479	2026
компрессор	0021			0.02499	0.1989	0.02499	0.1989	2026
компрессор	0022			0.02499	0.1989	0.02499	0.1989	2026
компрессор	0023			0.02499	0.1989	0.02499	0.1989	2026
компрессор	0024			0.02499	0.1989	0.02499	0.1989	2026
компрессор	0025			0.02499	0.1989	0.02499	0.1989	2026
бак компрессора	0026			0.007818	0.004113	0.007818	0.004113	2026
Итого:				0.140586	1.001092	0.140586	1.001092	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
заправка топливом	6012			0.006512	0.124618	0.006512	0.124618	2026
гидроизоляция	6018			0.27778	0.228	0.27778	0.228	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9
устр асф покр	6020			0.18666	17.62145	0.18666	17.62145	2026
Итого:				0.470952	17.974068	0.470952	17.974068	
Всего по загрязняющему веществу:				0.611538	18.97516	0.611538	18.97516	
***2902, Взвешенные частицы (116)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
грунтование	6015			0.21083	1.5675	0.21083	1.5675	2026
покрасочные	6016			0.31121	2.508	0.31121	2.508	2026
покрасочные	6017			0.27225	2.1945	0.27225	2.1945	2026
Итого:				0.79429	6.27	0.79429	6.27	
Всего по загрязняющему веществу:				0.79429	6.27	0.79429	6.27	
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
транс раб	6004			0.00813	0.12176	0.00813	0.12176	2026
выем погруз раб	6005			0,15031	0,08658	0,15031	0,08658	2026
выем погруз раб	6006			0,05004	0,03459	0,05004	0,03459	2026
разгруз раб	6007			0.51067	0.76483	0.51067	0.76483	2026
выем погруз раб	6008			0,14533	0,33483	0,14533	0,33483	2026
разгруз раб	6009			0.22293	0.51353	0.22293	0.51353	2026
хранение грунта	6010			0.0416	0.14377	0.0416	0.14377	2026
пересыпка стр матер	6011			2.41243	6.94767	2.41243	6.94767	2026
электросварка	6013			0.00284	0.0245	0.00284	0.0245	2026
устр асф покр	6020			0.01173	0.07094	0.01173	0.07094	2026
Итого:				3,55601	9,04300	3,55601	9,04300	
Всего по загрязняющему веществу:				3,55601	9,04300	3,55601	9,04300	
***2936, Пыль древесная (1039*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
деревообр	6027			0.462	1.59667	0.462	1.59667	2026
Итого:				0.462	1.59667	0.462	1.59667	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.462	1.59667	0.462	1.59667	
Всего по объекту: Из них:				7,64792545	52,8124395	7,64792545	52,8124395	
Итого по организованным источникам:				0.79083045	6.1784645	0.79083045	6.1784645	
Итого по неорганизованным источникам:				6,857095	46,633975	6,857095	46,633975	

Таблица 4.54- Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства по годам строительства

№ в-ва	Код в-ва	Наименование вещества	ПДК$_{сс}$ мг/м^3	№ источ-ника	Наименование производства (источника)	Норматив ПДВ 2026-2029 гг.		Норматив ПДВ 2026г.7%		Норматив ПДВ 2027г. 28%		Норматив ПДВ 2028г. 58%		Норматив ПДВ 2029г. 7%	
						г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	13	14
1	0123	Железа оксид	0,040	6013	Электросварочные работы	0,02168	0,18708	0,0015176	0,0130956	0,0060704	0,0523824	0,0125744	0,1085064	0,0015176	0,0130956
				6014	Газорезка	0,05470	0,06304	0,003829	0,0044128	0,0153160	0,0176512	0,031726	0,0365632	0,003829	0,0044128
				Итого:		**0,07638**	**0,25012**	**0,0053466**	**0,0175084**	**0,0213864**	**0,0700336**	**0,0443004**	**0,1450696**	**0,0053466**	**0,0175084**
2	0143	Марганец	0,001	6013	Электросварочные работы	0,00187	0,01610	0,0001309	0,001127	0,0005236	0,004508	0,0010846	0,009338	0,0001309	0,001127
				6014	Газорезка	0,00080	0,00096	0,000056	0,0000672	0,000224	0,0002688	0,000464	0,0005568	0,000056	0,0000672
				Итого:		**0,00267**	**0,01706**	**0,0001869**	**0,0011942**	**0,0007476**	**0,0047768**	**0,0015486**	**0,0098948**	**0,0001869**	**0,0011942**
3	0301	Азота диоксид	0,060	6013	Электросварочные работы	0,00304	0,02625	0,0002128	0,0018375	0,0008512	0,00735	0,0017632	0,015225	0,0002128	0,0018375
				6014	Газорезка	0,01470	0,01702	0,001029	0,0011914	0,004116	0,0047656	0,008526	0,0098716	0,001029	0,0011914
				0021	Работа компрессора	0,05722	0,45614	0,0040054	0,0319298	0,0160216	0,1277192	0,0331876	0,2645612	0,0040054	0,0319298
				0022	Работа компрессора	0,05722	0,45614	0,0040054	0,0319298	0,0160216	0,1277192	0,0331876	0,2645612	0,0040054	0,0319298
				0023	Работа компрессора	0,05722	0,45614	0,0040054	0,0319298	0,0160216	0,1277192	0,0331876	0,2645612	0,0040054	0,0319298
				0024	Работа компрессора	0,05722	0,45614	0,0040054	0,0319298	0,0160216	0,1277192	0,0331876	0,2645612	0,0040054	0,0319298
				0025	Работа компрессора	0,05722	0,45614	0,0040054	0,0319298	0,0160216	0,1277192	0,0331876	0,2645612	0,0040054	0,0319298
				Итого:		**0,30384**	**2,32397**	**0,0212688**	**0,1626779**	**0,0850752**	**0,6507116**	**0,1762272**	**1,3479026**	**0,0212688**	**0,1626779**
4	0304	Азота оксид	0,060	0021	Работа компрессора	0,00929	0,07412	0,0006503	0,0051884	0,0026012	0,0207536	0,0053882	0,0429896	0,0006503	0,0051884
				0022	Работа компрессора	0,00929	0,07412	0,0006503	0,0051884	0,0026012	0,0207536	0,0053882	0,0429896	0,0006503	0,0051884
				0023	Работа компрессора	0,00929	0,07412	0,0006503	0,0051884	0,0026012	0,0207536	0,0053882	0,0429896	0,0006503	0,0051884
				0024	Работа компрессора	0,00929	0,07412	0,0006503	0,0051884	0,0026012	0,0207536	0,0053882	0,0429896	0,0006503	0,0051884
				0025	Работа компрессора	0,00929	0,07412	0,0006503	0,0051884	0,0026012	0,0207536	0,0053882	0,0429896	0,0006503	0,0051884
				Итого:		**0,04645**	**0,37060**	**0,0032515**	**0,0259420**	**0,0130060**	**0,103768**	**0,0269410**	**0,214948**	**0,0032515**	**0,0259420**
5	0328	Сажа	0,050	0021	Работа компрессора	0,00486	0,03978	0,0003402	0,0027846	0,0013608	0,0111384	0,0028188	0,0230724	0,0003402	0,0027846
				0022	Работа компрессора	0,00486	0,03978	0,0003402	0,0027846	0,0013608	0,0111384	0,0028188	0,0230724	0,0003402	0,0027846
				0023	Работа компрессора	0,00486	0,03978	0,0003402	0,0027846	0,0013608	0,0111384	0,0028188	0,0230724	0,0003402	0,0027846
				0024	Работа компрессора	0,00486	0,03978	0,0003402	0,0027846	0,0013608	0,0111384	0,0028188	0,0230724	0,0003402	0,0027846
				0025	Работа компрессора	0,00486	0,03978	0,0003402	0,0027846	0,0013608	0,0111384	0,0028188	0,0230724	0,0003402	0,0027846
				Итого:		**0,02430**	**0,19890**	**0,001701**	**0,013923**	**0,006804**	**0,055692**	**0,014094**	**0,115362**	**0,0017010**	**0,013923**
6	0330	Сера диоксид	0,050	0021	Работа компрессора	0,00764	0,05967	0,0005348	0,0041769	0,0021392	0,0167076	0,0044312	0,0346086	0,0005348	0,0041769
				0022	Работа компрессора	0,00764	0,05967	0,0005348	0,0041769	0,0021392	0,0167076	0,0044312	0,0346086	0,0005348	0,0041769
				0023	Работа компрессора	0,00764	0,05967	0,0005348	0,0041769	0,0021392	0,0167076	0,0044312	0,0346086	0,0005348	0,0041769
				0024	Работа компрессора	0,00764	0,05967	0,0005348	0,0041769	0,0021392	0,0167076	0,0044312	0,0346086	0,0005348	0,0041769
				0025	Работа компрессора	0,00764	0,05967	0,0005348	0,0041769	0,0021392	0,0167076	0,0044312	0,0346086	0,0005348	0,0041769
				Итого:		**0,03820**	**0,29835**	**0,002674**	**0,0208845**	**0,010696**	**0,083538**	**0,022156**	**0,173043**	**0,002674**	**0,0208845**
7	0333	Сероводород	–	0003	Встроенный бак ДЭС	0,000022	0,000007	0,00000154	0,00000049	0,00000616	0,00000196	0,00001276	0,00000406	0,00000154	0,00000049
				6012	Заправка топливом	0,000018	0,000349	0,00000126	0,00002443	0,00000504	0,00009772	0,00001044	0,00020242	0,00000126	0,00002443
				0026	Бак компрессора	0,000022	0,000012	0,00000154	0,00000084	0,00000616	0,00000336	0,00001276	0,00000696	0,00000154	0,00000084
				Итого:		**0,000062**	**0,000368**	**0,00000434**	**0,00002576**	**0,00001736**	**0,00010304**	**0,00003596**	**0,00021344**	**0,00000434**	**0,00002576**
8	0337	Углерода оксид	3,000	6013	Электросварочные работы	0,02697	0,23275	0,0018879	0,0162925	0,0075516	0,06517	0,0156426	0,134995	0,02697	0,23275
				6014	Газорезка	0,01810	0,02080	0,001267	0,001456	0,005068	0,005824	0,010498	0,012064	0,001267	0,02080
				0021	Работа компрессора	0,04999	0,39780	0,0034993	0,027846	0,0139972	0,111384	0,0289942	0,230724	0,0034993	0,027846
				0022	Работа компрессора	0,04999	0,39780	0,0034993	0,027846	0,0139972	0,111384	0,0289942	0,230724	0,0034993	0,027846
				0023	Работа компрессора	0,04999	0,39780	0,0034993	0,027846	0,0139972	0,111384	0,0289942	0,230724	0,0034993	0,027846
				0024	Работа компрессора	0,04999	0,39780	0,0034993	0,027846	0,0139972	0,111384	0,0289942	0,230724	0,0034993	0,027846
				0025	Работа компрессора	0,04999	0,39780	0,0034993	0,027846	0,0139972	0,111384	0,0289942	0,230724	0,0034993	0,027846
				6019	Сварка полиэтиленовых труб	0,000011	0,000006	0,00000077	0,00000042	0,00000308	0,00000168	0,00000638	0,00000348	0,00000077	0,00000042
				Итого:		**0,295031**	**2,242556**	**0,02065217**	**0,15697892**	**0,08260868**	**0,62791568**	**0,17111798**	**1,30068248**	**0,04573427**	**0,39278042**

№ в-ва	Код в-ва	Наименование вещества	ПДК$_{сс}$ мг/м^3	№ источ-ника	Наименование производства (источника)	Норматив ПДВ 2026-2029 гг.		Норматив ПДВ 2026г.7%		Норматив ПДВ 2027г. 28%		Норматив ПДВ 2028г. 58%		Норматив ПДВ 2029г. 7%	
						г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	13	14
	0827	Винилхлорид		6019	Сварка полиэтиленовых труб	0,000004	0,000002	0,00000028	0,00000014	0,00000112	0,00000056	0,00000232	0,00000116	0,00000028	0,00000014
				Итого:		**0,000004**	**0,000002**	**0,00000028**	**0,00000014**	**0,00000112**	**0,00000056**	**0,00000232**	**0,00000116**	**0,00000028**	**0,00000014**
9	0342	Фтористый водород	0,005	6013	Электросварочные работы	0,00152	0,01313	0,0001064	0,0009191	0,0004256	0,0036764	0,0008816	0,0076154	0,0001064	0,0009191
				Итого:		**0,00152**	**0,01313**	**0,0001064**	**0,0009191**	**0,0004256**	**0,0036764**	**0,0008816**	**0,0076154**	**0,0001064**	**0,0009191**
10	0344	Фториды	0,030	6013	Электросварочные работы	0,00669	0,05775	0,0004683	0,0040425	0,0018732	0,016170	0,0038802	0,033495	0,0004683	0,0040425
				Итого:		**0,00669**	**0,05775**	**0,0004683**	**0,0040425**	**0,0018732**	**0,016170**	**0,0038802**	**0,033495**	**0,0004683**	**0,0040425**
11	0616	Ксилол	–	6015	Грунтование	0,57500	4,27500	0,04025	0,29925	0,161000	1,197000	0,333500	2,479500	0,004025	0,29925
				6016	Покрасочные работы	0,42437	3,42000	0,0297059	0,23940	0,1188236	0,95760	0,2461346	1,98360	0,0297059	0,23940
				Итого:		**0,99937**	**7,69500**	**0,0699559**	**0,53865**	**0,2798236**	**2,1546**	**0,5796346**	**4,4631**	**0,0699559**	**0,53865**
12	0703	Бенз(а)пирен	1•10^{-6}	0021	Работа компрессора	0,00000009	0,0000007	0,0000000063	0,000000049	0,0000000252	0,000000196	0,0000000522	0,000000406	0,0000000063	0,000000049
				0022	Работа компрессора	0,00000009	0,0000007	0,0000000063	0,000000049	0,0000000252	0,000000196	0,0000000522	0,000000406	0,0000000063	0,000000049
				0023	Работа компрессора	0,00000009	0,0000007	0,0000000063	0,000000049	0,0000000252	0,000000196	0,0000000522	0,000000406	0,0000000063	0,000000049
				0024	Работа компрессора	0,00000009	0,0000007	0,0000000063	0,000000049	0,0000000252	0,000000196	0,0000000522	0,000000406	0,0000000063	0,000000049
				0025	Работа компрессора	0,00000009	0,0000007	0,0000000063	0,000000049	0,0000000252	0,000000196	0,0000000522	0,000000406	0,0000000063	0,000000049
				Итого:		**0,00000045**	**0,0000035**	**0,0000000315**	**0,000000245**	**0,000000126**	**0,00000098**	**0,000000261**	**0,00000203**	**0,0000000315**	**0,000000245**
13	1325	Формальдегид	0,01	0021	Работа компрессора	0,00104	0,00796	0,0000728	0,0005572	0,0002912	0,0022288	0,0006032	0,0046168	0,0000728	0,0005572
				0022	Работа компрессора	0,00104	0,00796	0,0000728	0,0005572	0,0002912	0,0022288	0,0006032	0,0046168	0,0000728	0,0005572
				0023	Работа компрессора	0,00104	0,00796	0,0000728	0,0005572	0,0002912	0,0022288	0,0006032	0,0046168	0,0000728	0,0005572
				0024	Работа компрессора	0,00104	0,00796	0,0000728	0,0005572	0,0002912	0,0022288	0,0006032	0,0046168	0,0000728	0,0005572
				0025	Работа компрессора	0,00104	0,00796	0,0000728	0,0005572	0,0002912	0,0022288	0,0006032	0,0046168	0,0000728	0,0005572
				Итого:		**0,00520**	**0,03980**	**0,000364**	**0,002786**	**0,001456**	**0,011144**	**0,003016**	**0,023084**	**0,000364**	**0,002786**
14	2752	Уайт-спирит	–	6016	Покрасочные работы	0,42437	3,42000	0,0297059	0,23940	0,1188236	0,95760	0,2461346	1,98360	0,0297059	0,23940
				Итого:		**0,42437**	**3,42000**	**0,0297059**	**0,23940**	**0,1188236**	**0,95760**	**0,2461346**	**1,98360**	**0,0297059**	**0,23940**
15	2754	Углеводороды С12-С19	–	0003	Встроенный бак ДЭС	0,007818	0,002479	0,00054726	0,00017353	0,00218904	0,00069412	0,00453444	0,00143782	0,00054726	0,00017353
				6012	Заправка топливом	0,006512	0,124618	0,00045584	0,00872326	0,00182336	0,03489304	0,00377696	0,07227844	0,00045584	0,00872326
				6018	Гидроизоляция	0,27778	0,22800	0,0194446	0,01596	0,0777784	0,06384	0,1611124	0,13224	0,0194446	0,01596
				0021	Работа компрессора	0,02499	0,19890	0,0017493	0,013923	0,0069972	0,055692	0,0144942	0,115362	0,0017493	0,013923
				0022	Работа компрессора	0,02499	0,19890	0,0017493	0,013923	0,0069972	0,055692	0,0144942	0,115362	0,0017493	0,013923
				0023	Работа компрессора	0,02499	0,19890	0,0017493	0,013923	0,0069972	0,055692	0,0144942	0,115362	0,0017493	0,013923
				0024	Работа компрессора	0,02499	0,19890	0,0017493	0,013923	0,0069972	0,055692	0,0144942	0,115362	0,0017493	0,013923
				0025	Работа компрессора	0,02499	0,19890	0,0017493	0,013923	0,0069972	0,055692	0,0144942	0,115362	0,0017493	0,013923
				0026	Бак компрессора	0,007818	0,004113	0,00054726	0,00028791	0,00218904	0,00115164	0,00453444	0,00238554	0,00054726	0,00028791
				6020	Устройство асф. покрытия	0,18666	17,62145	0,0130662	1,2335015	0,0522648	4,934006	0,1082628	10,220441	0,0130662	1,2335015
				Итого:		**0,611538**	**18,97516**	**0,04280766**	**1,3282612**	**0,17123064**	**5,3130448**	**0,35469204**	**11,0055928**	**0,04280766**	**1,3282612**
16	2902	Взвешенные вещества	0,15	6015	Грунтование	0,21083	1,56750	0,0147581	0,109725	0,0590324	0,43890	0,1222814	0,90915	0,0147581	0,109725
				6016	Покрасочные работы	0,31121	2,50800	0,0217847	0,17556	0,0871388	0,70224	0,1805018	1,45464	0,0217847	0,17556
				6017	Покрасочные работы	0,27225	2,19450	0,0190575	0,153615	0,07623	0,61446	0,157905	1,27281	0,0190575	0,153615
				Итого:		**0,79429**	**6,27000**	**0,0556003**	**0,43890**	**0,2224012**	**1,75560**	**0,4606882**	**3,63660**	**0,0556003**	**0,43890**
17	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO_2	0,10	6004	Транспортные работы	0,00813	0,12176	0,0005691	0,0085232	0,0022764	0,0340928	0,0047154	0,0706208	0,0005691	0,0085232
				6005	Выемочно-погрузочные работы	0,15031	0,08658	0,0105217	0,0060606	0,0420868	0,0242424	0,0871798	0,0502164	0,0105217	0,0060606
				6006	Выемочно-погрузочные работы	0,05004	0,03459	0,0035028	0,0024213	0,0140112	0,0096852	0,0290232	0,0200622	0,0035028	0,0024213
				6007	Разгрузочные работы	0,51067	0,76483	0,0357469	0,0535381	0,1429876	0,2141524	0,2961886	0,4436014	0,0357469	0,0535381
				6008	Выемочно-погрузочные работы	0,14533	0,33483	0,0101731	0,0234381	0,0406924	0,0937524	0,0842914	0,1942014	0,0101731	0,0234381
				6009	Разгрузочные работы	0,22293	0,51353	0,0156051	0,0359471	0,0624204	0,1437884	0,1292994	0,2978474	0,0156051	0,0359471
				6010	Хранение грунта	0,04160	0,14377	0,002912	0,0100639	0,011648	0,0402556	0,024128	0,0833866	0,002912	0,0100639
				6011	Пересыпка пылящих материалов	2,41243	6,94767	0,1688701	0,4863369	0,6754804	1,9453476	1,3992094	4,0296486	0,1688701	0,4863369

№ в-ва	Код в-ва	Наименование вещества	ПДК$_{сс}$ мг/м^3	№ источ-ника	Наименование производства (источника)	Норматив ПДВ 2026-2029 гг.		Норматив ПДВ 2026г.7%		Норматив ПДВ 2027г. 28%		Норматив ПДВ 2028г. 58%		Норматив ПДВ 2029г. 7%	
						г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	13	14
				6013	Электросварочные работы	0,00284	0,02450	0,0001988	0,001715	0,0007952	0,006860	0,0016472	0,014210	0,0001988	0,001715
				6020	Устройство асф. покрытия	0,01173	0,07094	0,0008211	0,0049658	0,0032844	0,0198632	0,0068034	0,0411452	0,0008211	0,0049658
				Итого:		**3,55601**	**9,04300**	**0,2489207**	**0,63301**	**0,9956828**	**2,53204**	**2,0624858**	**5,244940**	**0,2489207**	**0,63301**
18	2936	Пыль древесная	–	6027	Деревообработка	0,46200	1,59667	0,03234	0,1117669	0,12936	0,4470676	0,26796	0,9260686	0,03234	0,1117669
				Итого:		**0,46200**	**1,59667**	**0,03234**	**0,1117669**	**0,12936**	**0,4470676**	**0,26796**	**0,9260686**	**0,03234**	**0,1117669**
				Всего:		**7,64792545**	**52,8124395**	**0,5353547815**	**3,696870765**	**2,141419126**	**14,78748306**	**4,435796761**	**30,63121491**	**0,5353547815**	**3,696870765**
				Твердые:		4,92234045	17,4335035	0,3445638315	1,220345245	1,378255326	4,88138098	2,854957461	10,11143203	0,3445638315	1,220345245
				Газообразные, жидкие:		2,7255850	35,378936	0,19079095	2,47652552	0,7631638	9,90610208	1,5808393	20,51978288	0,19079095	2,47652552

4.7 Предложения по установлению нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 4.55 - Предложения по установлению нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тиже
		существующее положение на 2026 год		на 2029 год		на 2030-2038 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное производство	0013			0.009502	0.03745776	0.009502	0.03745776	0.009502	0.03745776	2029
Итого:				0.009502	0.03745776	0.009502	0.03745776	0.009502	0.03745776	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.009502	0.03745776	0.009502	0.03745776	0.009502	0.03745776	2029
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное производство	0013			0.000818	0.00322368	0.000818	0.00322368	0.000818	0.00322368	2029
Итого:				0.000818	0.00322368	0.000818	0.00322368	0.000818	0.00322368	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.000818	0.00322368	0.000818	0.00322368	0.000818	0.00322368	2029
***0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное производство	0014			0.0000655	0.0003445	0.0000655	0.0003445	0.0000655	0.0003445	2029
Итого:				0.0000655	0.0003445	0.0000655	0.0003445	0.0000655	0.0003445	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000655	0.0003445	0.0000655	0.0003445	0.0000655	0.0003445	2029
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное производство	0001			1.059516	33.412896	1.059516	33.412896	1.059516	33.412896	2029
Основное производство	0002			1.059516	33.412896	1.059516	33.412896	1.059516	33.412896	2029
Основное производство	0004			0.1371708	4.3258176	0.1371708	4.3258176	0.1371708	4.3258176	2029
Основное производство	0005			0.0225074	0.7097913	0.0225074	0.7097913	0.0225074	0.7097913	2029
Основное производство	0006			0.0281342	0.7097913	0.0281342	0.7097913	0.0281342	0.7097913	2029
Основное производство	0007			0.01685824	0.3797438976	0.01685824	0.3797438976	0.01685824	0.3797438976	2029
Основное производство	0008			0.38194849315	18.06769152	0.38194849315	18.06769152	0.38194849315	18.06769152	2029
Основное производство	0013			0.0013	0.005256	0.0013	0.005256	0.0013	0.005256	2029

Итого:				2.70695113315	91.0238836176	2.70695113315	91.0238836176	2.70695113315	91.0238836176	2029
Всего по загрязняющему веществу:				2.70695113315	91.0238836176	2.70695113315	91.0238836176	2.70695113315	91.0238836176	2029
***0302, Азотная кислота (5)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное производство	0014			0.0025	0.01314	0.0025	0.01314	0.0025	0.01314	2029
Основное производство	0016			0.0074277	0.2342404	0.0074277	0.2342404	0.0074277	0.2342404	2029
Итого:				0.0099277	0.2473804	0.0099277	0.2473804	0.0099277	0.2473804	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.0099277	0.2473804	0.0099277	0.2473804	0.0099277	0.2473804	2029
***0303, Аммиак (32)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное производство	0014			0.000246	0.001293	0.000246	0.001293	0.000246	0.001293	2029
Основное производство	0017			0.0174	0.5481	0.0174	0.5481	0.0174	0.5481	2029
Итого:				0.017646	0.549393	0.017646	0.549393	0.017646	0.549393	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.017646	0.549393	0.017646	0.549393	0.017646	0.549393	2029
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное производство	0001			0.1721714	5.4295956	0.1721714	5.4295956	0.1721714	5.4295956	2029
Основное производство	0002			0.1721714	5.4295956	0.1721714	5.4295956	0.1721714	5.4295956	2029
Основное производство	0004			0.0222903	0.7029454	0.0222903	0.7029454	0.0222903	0.7029454	2029
Основное производство	0005			0.0036574	0.1153411	0.0036574	0.1153411	0.0036574	0.1153411	2029
Основное производство	0006			0.0225074	0.1153411	0.0225074	0.1153411	0.0225074	0.1153411	2029
Основное производство	0007			0.002739464	0.06170838336	0.002739464	0.06170838336	0.002739464	0.06170838336	2029
Основное производство	0008			0.06206663014	2.935999872	0.06206663014	2.935999872	0.06206663014	2.935999872	2029
Итого:				0.45760399414	14.7905270554	0.45760399414	14.7905270554	0.45760399414	14.7905270554	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.45760399414	14.7905270554	0.45760399414	14.7905270554	0.45760399414	14.7905270554	2029
***0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное производство	0014			0.00066	0.003469	0.00066	0.003469	0.00066	0.003469	2029
Итого:				0.00066	0.003469	0.00066	0.003469	0.00066	0.003469	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.00066	0.003469	0.00066	0.003469	0.00066	0.003469	2029
***0322, Серная кислота (517)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное производство	0014			0.0001335	0.0007015	0.0001335	0.0007015	0.0001335	0.0007015	2029
Итого:				0.0001335	0.0007015	0.0001335	0.0007015	0.0001335	0.0007015	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001335	0.0007015	0.0001335	0.0007015	0.0001335	0.0007015	2029
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное производство	0001			0.0414583	1.30743	0.0414583	1.30743	0.0414583	1.30743	2029
Основное производство	0002			0.0414583	1.30743	0.0414583	1.30743	0.0414583	1.30743	2029
Основное производство	0004			0.0045417	0.143226	0.0045417	0.143226	0.0045417	0.143226	2029
Основное производство	0005			0.0007452	0.0235009	0.0007452	0.0235009	0.0007452	0.0235009	2029
Основное производство	0006			0.0036574	0.0235009	0.0036574	0.0235009	0.0036574	0.0235009	2029
Основное производство	0007			0.00148147417	0.0333712638	0.00148147417	0.0333712638	0.00148147417	0.0333712638	2029
Основное производство	0008			0.033565	1.58775876	0.033565	1.58775876	0.033565	1.58775876	2029
Итого:				0.12690737417	4.4262178238	0.12690737417	4.4262178238	0.12690737417	4.4262178238	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.12690737417	4.4262178238	0.12690737417	4.4262178238	0.12690737417	4.4262178238	2029
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										

Организованные источники										
Основное производство	0008			0.03178095238	1.00224411429	0.03178095238	1.00224411429	0.03178095238	1.00224411429	2029
Основное производство	0009			0.0000488	0.0000009	0.0000488	0.0000009	0.0000488	0.0000009	2029
Основное производство	0010			0.0000488	0.0000053	0.0000488	0.0000053	0.0000488	0.0000053	2029
Основное производство	0011			0.0000488	0.0000053	0.0000488	0.0000053	0.0000488	0.0000053	2029
Основное производство	0012			0.0000488	0.0000053	0.0000488	0.0000053	0.0000488	0.0000053	2029
Итого:				0.03197615238	1.00226091429	0.03197615238	1.00226091429	0.03197615238	1.00226091429	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.03197615238	1.00226091429	0.03197615238	1.00226091429	0.03197615238	1.00226091429	2029
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
Основное производство	0001			3.0099886	94.923	3.0099886	94.923	3.0099886	94.923	2029
Основное производство	0002			3.0099886	94.923	3.0099886	94.923	3.0099886	94.923	2029
Основное производство	0004			0.3297374	10.3986	0.3297374	10.3986	0.3297374	10.3986	2029
Основное производство	0005			0.0541042	1.706229	0.0541042	1.706229	0.0541042	1.706229	2029
Основное производство	0006			0.0007452	1.706229	0.0007452	1.706229	0.0007452	1.706229	2029
Основное производство	0007			0.14048533333	3.16453248	0.14048533333	3.16453248	0.14048533333	3.16453248	2029
Основное производство	0008			3.18290410959	150.564096	3.18290410959	150.564096	3.18290410959	150.564096	2029
Основное производство	0013			0.01182	0.0466032	0.01182	0.0466032	0.01182	0.0466032	2029
Итого:				9.7397734429	357.43228968	9.7397734429	357.43228968	9.7397734429	357.43228968	2029
Всего по загрязняющему веществу:				9.7397734429	357.43228968	9.7397734429	357.43228968	9.7397734429	357.43228968	2029
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Организованные источники										
Основное производство	0013			0.00067	0.002628	0.00067	0.002628	0.00067	0.002628	2029
Итого:				0.00067	0.002628	0.00067	0.002628	0.00067	0.002628	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.00067	0.002628	0.00067	0.002628	0.00067	0.002628	2029
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,										
Организованные источники										
Основное производство	0013			0.00293	0.0115632	0.00293	0.0115632	0.00293	0.0115632	2029
Итого:				0.00293	0.0115632	0.00293	0.0115632	0.00293	0.0115632	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.00293	0.0115632	0.00293	0.0115632			2029
***0602, Бензол (64)										
Организованные источники										
Основное производство	0014			0.00123	0.006465	0.00123	0.006465	0.00123	0.006465	2029
Итого:				0.00123	0.006465	0.00123	0.006465	0.00123	0.006465	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.00123	0.006465	0.00123	0.006465	0.00123	0.006465	2029
***0621, Метилбензол (349)										
Организованные источники										
Основное производство	0014			0.0004055	0.0021315	0.0004055	0.0021315	0.0004055	0.0021315	2029
Итого:				0.0004055	0.0021315	0.0004055	0.0021315	0.0004055	0.0021315	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.0004055	0.0021315	0.0004055	0.0021315	0.0004055	0.0021315	2029
***0906, Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод)										
Организованные источники										
Основное производство	0014	0.002465	0.012956	0.002465	0.012956	0.002465	0.012956			
Итого:				0.002465	0.012956	0.002465	0.012956	0.002465	0.012956	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.002465	0.012956	0.002465	0.012956	0.002465	0.012956	2029
***1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)										
Организованные источники										

Основное производство	0014			0.00835	0.0438875	0.00835	0.0438875	0.00835	0.0438875	2029
Итого:				0.00835	0.0438875	0.00835	0.0438875	0.00835	0.0438875	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.00835	0.0438875	0.00835	0.0438875	0.00835	0.0438875	2029
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)										
Организованные источники										
Основное производство	0014			0.003185	0.0167405	0.003185	0.0167405	0.003185	0.0167405	2029
Итого:				0.003185	0.0167405	0.003185	0.0167405	0.003185	0.0167405	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.003185	0.0167405	0.003185	0.0167405	0.003185	0.0167405	2029
***1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)										
Организованные источники										
Основное производство	0014			0.00096	0.0010092	0.00096	0.0010092	0.00096	0.0010092	2029
Итого:				0.00096	0.0010092	0.00096	0.0010092	0.00096	0.0010092	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.00096	0.0010092	0.00096	0.0010092	0.00096	0.0010092	2029
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19										
Организованные источники										
Основное производство	0009			0.0173734	0.0003287	0.0173734	0.0003287	0.0173734	0.0003287	2029
Основное производство	0010			0.0173734	0.0019028	0.0173734	0.0019028	0.0173734	0.0019028	2029
Основное производство	0011			0.0173734	0.0019028	0.0173734	0.0019028	0.0173734	0.0019028	2029
Основное производство	0012			0.0173734	0.0019028	0.0173734	0.0019028	0.0173734	0.0019028	2029
Итого:				0.0694936	0.0060371	0.0694936	0.0060371	0.0694936	0.0060371	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.0694936	0.0060371	0.0694936	0.0060371	0.0694936	0.0060371	2029
***2902, Взвешенные частицы (116)										
Организованные источники										
Основное производство	0013			0.0017	0.0067014	0.0017	0.0067014	0.0017	0.0067014	2029
Основное производство	0015			0.0332544	1.04871216	0.0332544	1.04871216	0.0332544	1.04871216	2029
Итого:				0.0349544	1.05541356	0.0349544	1.05541356	0.0349544	1.05541356	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.0349544	1.05541356	0.0349544	1.05541356	0.0349544	1.05541356	2029
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот										
Организованные источники										
Основное производство	0013			0.001244	0.0049056	0.001244	0.0049056	0.001244	0.0049056	2029
Итого:				0.001244	0.0049056	0.001244	0.0049056	0.001244	0.0049056	2029
Всего по загрязняющему веществу:				0.001244	0.0049056	0.001244	0.0049056	0.001244	0.0049056	2029
Всего по объекту:				13.2278522968	470.680886091	13.2278522968	470.680886091	13.2278522968	470.680886091	2029
Из них:										
Итого по организованным источникам:				13.2278522968	470.680886091	13.2278522968	470.680886091	13.2278522968	470.680886091	2029
Итого по неорганизованным источникам:										

4.8 Сведения о возможности залповых и аварийных выбросов в атмосферу

Залповые выбросы – это кратковременные выбросы, во много раз превышающие по мощности средние выбросы производства. Их наличие может предусматриваться технологическим регламентом и обусловливаться проведением отдельных стадий определенных технологических процессов.

На период строительства объекта залповыми выбросами являются неорганизованные источники, особенно передвижные – строительные машины и механизмы, различное оборудование. Характеризуются непостоянным режимом работы при различных мощностях. Залповые выбросы происходят ежедневно при включении и настройке строительного оборудования, при регулировании мощности (увеличении) при определенных видах работ и т.д.

Исходя из характеристики проектируемого объекта, в период эксплуатации на его площадях отсутствуют производственные участки, для которых технологическим регламентом могут быть предусмотрены залповые выбросы в атмосферу.

Можно предположить, что уровень негативного воздействия объекта на атмосферный воздух будет более значительным в период строительных работ, по сравнению с периодом эксплуатации.

Аварийные выбросы – непрогнозируемые и кратковременные. Для обеспечения исключения возможности возникновения аварийных выбросов в атмосферу на предприятии должна быть организована правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента.

4.9 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромет проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование. В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия выполняются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят: ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий, ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных условий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться до 1.5-2 раз. Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ. Меры по уменьшению выбросов в период НМУ могут проводиться без сокращения производства и без существенных изменений технологического режима – это 1 и 2 режимы работы предприятия. При этом сокращение концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы обеспечивается примерно на 20-40% для 1 и 2 режимов соответственно. При третьем режиме работы мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации ЗВ примерно на 40-60%,

а в некоторых особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

Мероприятия по первому режиму носят организационно-технический характер, их можно провести без существенных затрат и снижения производительности предприятия.

Ввиду незначительности величин выбросов на данном предприятии предложено выполнение (в случае необходимости) комплекса мероприятий по 1-му режиму. Мероприятия по 1-му режиму носят организационно – технический и профилактический характер, их можно осуществлять без снижения объемов работ и они не требуют специальных затрат. Основными мероприятиями по сокращению выбросов в период НМУ для данного объекта являются мероприятия, указанные в таблице 4.56.

Таблица 4.56 - Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий на период строительства и эксплуатации

№	Название мероприятия
Период строительства	
1	Усилить контроль за технологическим регламентом производства
2	Строго соблюдать правила пожарной безопасности
3	Усилить контроль за герметичностью оборудования
4	Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в одном непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений
5	Исключить заправку топливных резервуаров, т.к. при этом интенсивнее выделяются вредные вещества в атмосферу, чем при хранении топлива.
6	Исключить процессы работы, связанные с пылением
7	Содержать технологическое оборудование в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ
8	Постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда
9	Рассредоточить движение транспорта во времени
Период эксплуатации	
1	Проводить влажную уборку территории на регулярной основе
2	Обеспечить постоянный уход за зелеными насаждениями на собственной и прилегающей территории
3	Своевременно осуществлять вывоз ТБО
4	Не допускать утечек воды из системы водоснабжения

4.10 Физические воздействия

К вредным физическим воздействиям относятся: производственный шум, шум от автотранспорта, вибрация, электромагнитные излучения и др.

В период проведения строительных работ основным источником шума является строительные машины и механизмы. Это воздействие, как и выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, является неизбежным и временным.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: производство строительных работ в дневное время, оптимизация скорости движения; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг дизель электростанции; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума. Движение строительной техники по территории строительной площадки будет организовано с ограничением скорости движения (не более 5-10 км/ч), что будет способствовать снижению шума. Применяемые механизмы должны быть обеспечены сертификатами, удостоверяющими безопасность по шумовым характеристикам. Рабочее время/мероприятия будут регулироваться таким образом, чтобы шумные работы не проводились в ночное время суток. На рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты от шума; должны быть введены ограничения по пребыванию эксплуатационного персонала возле шумящих и вибрирующих механизмов и т.д.

Для снижения влияния шума, строительные работы будут проводиться в ограниченном режиме в дневное время суток, исключая выходные и праздничные дни.

При производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

В чувствительных зонах (жилых зонах) необходимо проводить мониторинг уровня шума для того, чтобы убедиться, что вредное воздействие на жилые зоны минимально. Если уровень шума превышен, то необходимо проконсультировать население и предпринять дополнительные меры по снижению воздействия, такие как установка временных шумовых экранов.

В условиях строительных работ будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), использование мероприятий по минимизации шумов при работах даст возможность значительно снизить последние.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов. Уровни вибрации при работе строительных машин (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) на запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемых к качеству строительных работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны. Выполнение мероприятий

по виброизоляции планируемого к установке технологического и вентиляционного оборудования, постоянный контроль за исправностью оборудования обеспечат исключение распространение вибрации.

Физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Период эксплуатации

Характеристика основных источников шума

Основными источниками шума на территории проектируемого объекта являются вентиляционное и инженерное оборудование (системы приточно-вытяжной вентиляции, наружные блоки систем кондиционирования), горелки котлов.

Шум является неизбежным фактором воздействия на окружающую среду при эксплуатации проектируемого предприятия. Воздействие шума можно считать прямым, обратимым негативным воздействием.

Для подтверждения, что эксплуатация предприятия MARS Petcare не будет оказывать влияние на здоровье населения – были произведены расчеты распространения звука.

Расчетная СЗЗ по уровням шума не выходит за пределы границы на расстоянии 100 метров, от его территории. Таким образом, на границе нормативного минимального размера СЗЗ — 100 м уровни звукового воздействия не превышают допустимых значений, установленных Санитарными правилами ҚР ДСМ-15 и негативное шумовое воздействие на здоровье населения не ожидается.

Кроме шума, воздействие, к прочим факторам негативного физического воздействия на окружающую среду и здоровье населения относят – электромагнитные поля, вибрацию и радиацию.

В период эксплуатации завода, согласно проектной документации, не будут работать источники, оказывающие недопустимое электромагнитное, вибрационное радиационное воздействие. Все технологическое оборудование будет соответствовать уровням в допустимых пределах, установленных нормативными документами.

Всё оборудование будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам и требованиям Республики Казахстан касаемо указанных выше физических факторов. Факторы физического воздействия (вибрация, электромагнитное излучение, радиоактивное загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы.

Поэтому, такие виды физическое воздействие как электромагнитное, вибрационное и радиационное воздействие оценивается как несущественные воздействия, которые не окажут влияния на здоровье населения и не учитываются при определении расчетной (предварительной) СЗЗ.

Результаты расчета уровня шума

Обоснование границы расчетной (предварительной) СЗЗ проводилось на основании расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе и расчете возможного воздействия физических факторов (шума) и анализа суммарного влияния этих факторов. Прочие факторы существенного воздействия – не выявлены.

Оценка воздействия шума для обоснования расчетной (предварительной) СЗЗ проводилась в соответствии с требованиями Санитарных правил ДСМ-2 и нормативами по уровню шума из других Санитарных правил, таких как Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении

Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», с изменениями (далее Санитарные правила ҚР ДСМ -15) и др.

Основными источниками шума на производстве будет работа технологического и вентиляционного оборудования. Это мельница, дробилка, вентиляторы, приточные и вытяжные системы.

Расчёты распространения звука от источников предприятия MARS Petcare выполнены с использованием специализированного программного комплекса «ПК-ЭРА 3.0».

Акустический расчёт проведён по уровням звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000, 8000 Гц, а также определён эквивалентный уровень звука, дБА.

В качестве нормативных приняты допустимые уровни шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, в дневное и ночное время, в соответствии с Приложением 2 к Санитарным правилам № ҚР ДСМ-15. Значения допустимых уровней шума приведены в таблице 4.57.

Таблица 4.57 Нормативы допустимого шума на территории

Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
	31.5Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
7- 23	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
23 -7	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Расчётные точки контроля уровней звукового давления были расположены по 8 румбам вдоль границы расчетной (предварительной) (СЗЗ), что позволило оценить акустическую обстановку со всех направлений относительно площадки проектируемого предприятия.

Результаты расчётов эквивалентных уровней шума для каждой контрольной точки приведены в Таблице 4.58.

Таблица 4.58 Результаты расчётов эквивалентных уровней шума в расчетных точках по румбам на границе расчетной (предварительной) СЗЗ

Название расчетной точки	Координаты точки		31.5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	La.экв, дБА
	X (м)	Y (м)										
С	662041	4818757	0	33	35	36	36	35	31	21	8	39
СВ	662267	4818619	0	33	35	36	37	36	33	23	9	40
В	662562	4818394	0	29	31	32	33	32	27	16	-	35
ЮВ	662376	4818059	0	31	32	34	35	34	30	20	4	38
Ю	662042	4818008	0	33	35	37	38	37	33	25	14	41
ЮЗ	661800	4818152	0	34	35	37	37	37	33	24	11	40
З	661585	4818394	0	33	33	36	35	34	29	19	6	37
СЗ	661658	4818777	0	30	32	33	32	31	26	14	-	35

В соответствии с результатами акустического моделирования определена расчетная санитарно-защитная зона по уровням шума. Граница СЗЗ установлена исходя из условия достижения предельно допустимого уровня (1 ПДУ) в расчетных точках модели. Максимальное расстояние от границы территории предприятия, на котором формируется нормативный уровень шума (1ПДУ), составляет 40 метров в южном направлении. Расчетная СЗЗ по уровням шума не выходит за пределы границы на расстоянии 100 метров, от его

территории. Таким образом, на границе нормативного минимального размера СЗЗ — 100 м уровни звукового воздействия не превышают допустимых значений, установленных Санитарными правилами ҚР ДСМ-15 и негативное шумовое воздействие на здоровье населения не ожидается.

4.11 Предложения по установлению санитарно-защитной зоны

Для строительных работ СЗЗ не устанавливается, т.к. период строительства носит временный характер, выбросы ЗВ ограничиваются сроками строительства.

Проект обоснования предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для проекта «Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» Алматинская область, г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск, 40 километр, уч. 38 (без внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации» разработан ТОО «Казахстанским Агенством Прикладной Экологии» и ТОО «Проектной Академией KAZGOR». В соответствии с разделом 10, пунктом 43, подпунктом 5 Приложения 1 к Санитарным правилам № ҚР ДСМ-2 проектируемое предприятие «Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» Алматинская область, г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск, 40 километр, уч. 38 (без внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)» относится **к IV классу опасности с минимальным нормативным размером СЗЗ – 100 м.**

Определение границ СЗЗ по химическому фактору воздействия на атмосферный воздух

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, данный объект классифицируется как объект IV **класса**, санитарно –защитная зона (**СЗЗ) 100 м** - *5) цехи по приготовлению кормов, включая использование пищевых отходов.*

Результаты расчётов рассеивания выбросов показали, что в атмосферном воздухе на территории ближайшего населённого пункта и на границе нормативной СЗЗ (100 м) концентрации загрязняющих веществ, с учётом их трансформации и суммирующего воздействия, не превышают предельно допустимых значений установленных гигиеническими нормативами и соблюдается выполнение условия См = С0м + Сф < 1.

В связи с этим, размер расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны принимается как минимальный нормативный, в соответствии с Приложением 1, разделом 10, п. 43, пп. 5, Санитарных правил № ҚР ДСМ-2 и равен 100 м. от границы проектируемого предприятия.

На рисунке 4 приведена схема трассировка границ расчетной (предварительной) СЗЗ равной по размеру нормативной минимальной СЗЗ — 100 м.

Расчет СЗЗ по фактору шумового воздействия

Для подтверждения, что эксплуатация предприятия MARS Petcare не будет оказывать влияние на здоровье населения – были произведены расчеты распространения звука.

Расчетная СЗЗ по уровням шума не выходит за пределы границы на расстоянии 100 метров, от его территории. Таким образом, на границе нормативного минимального размера СЗЗ — 100 м уровни звукового воздействия не превышают допустимых значений, установленных Санитарными правилами ҚР ДСМ-15 и негативное шумовое воздействие на здоровье населения не ожидается.

Результаты обоснования расчетной (предварительной) СЗЗ и совокупный анализ подтвердили достаточность **нормативного минимального размера санитарно-защитной зоны — 100 м.**

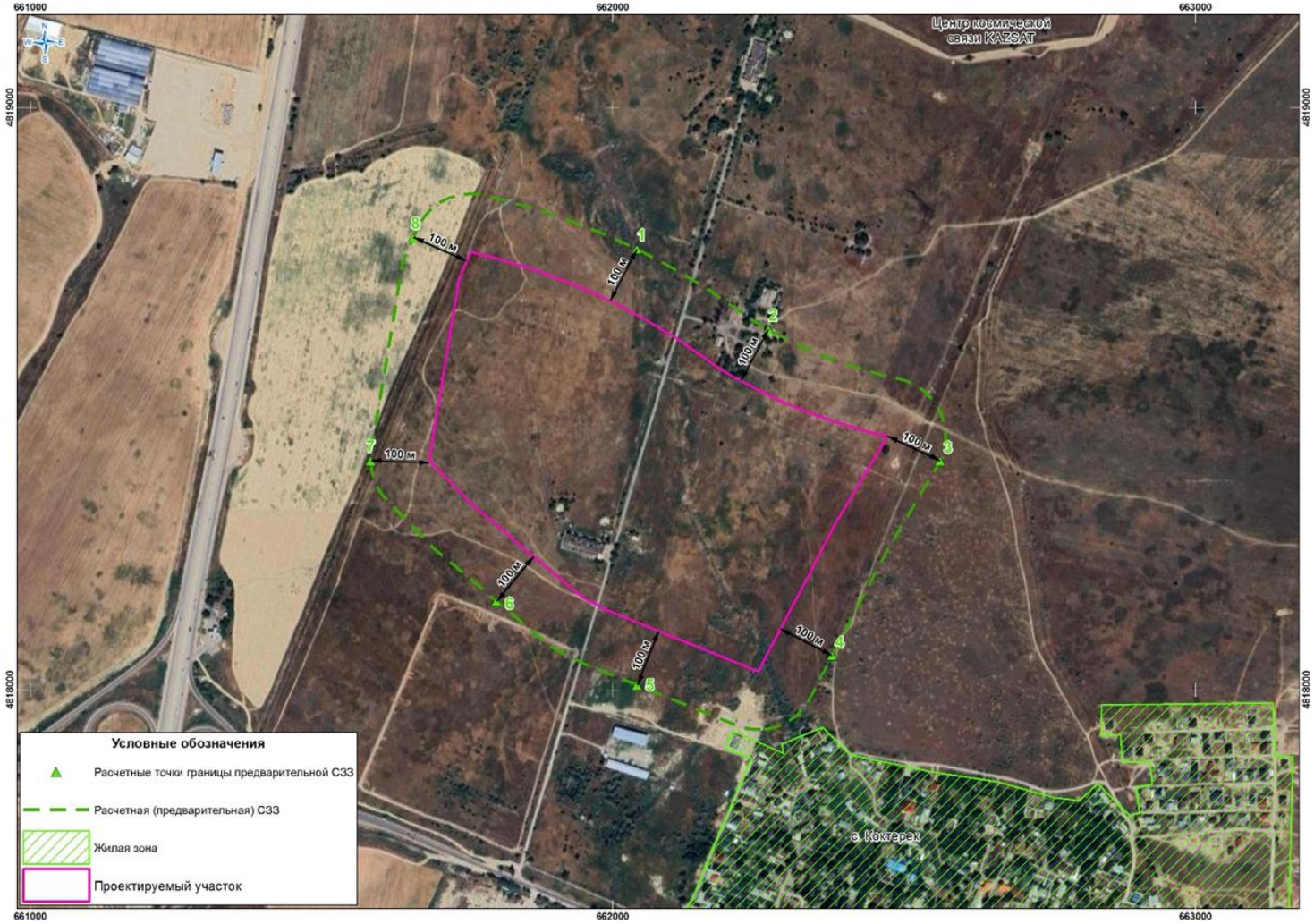


Рис. 4 Схема расположения и трассировка границ обоснованной расчетной (предварительной)

5 Охрана водных ресурсов

5.1 Водопотребление и водоотведение на период строительства

5.1.1 Общие положения

Расход водных ресурсов в период проведения строительных работ включает расходы на хозяйственно-питьевые нужды рабочих и производственные нужды (снижение пыления при земляных работах).

5.1.2 Водопотребление на период строительства

Для строительства объекта предполагается привлекать специализированные строительные организации. Штат персонала, согласно данным ПОС, составит 620 человек, в том числе 528 – рабочих, 74 – ИТР, служащие, 18 – МОП и охрана – 18 чел.

Расход водных ресурсов в период проведения строительных работ включает расходы на хозяйственно-питьевые нужды рабочих и производственные нужды (снижение пыления при земляных работах).

Период строительства составляет 30 месяцев, 26 дней в месяц, 780 рабочих дней, с режимом работы в 1,5 смены (12 часов).

Нормы расходов воды приняты согласно Пособию по разработке Проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СН РК 1.03–00–2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»).

Расход воды в период строительства (780 рабочих дней) представлен хозяйственно-бытовым и производственным водопотреблением. Вода расходуется на:

1. хозяйственно-питьевые нужды работающих – 620 чел. (административный персонал – 92 чел. (74 чел. ИТР, служащие, 18 чел. МОП и охрана). Душевые сетки – 6 шт. Количество смен – 1,5 смены/сутки;
2. обмыв машин – 25 машин в день;
3. увлажнение грунтов – 1000 м^2 в сутки.
4. увлажнение бетона – 20 м^3 в сутки.

Определение расчетных расходов на хозяйственно-питьевые нужды:

Административный персонал – 92 чел. Количество смен – 1,5. Норма расхода холодной воды 9 л/сут, горячей воды 7 л/сут.

Расходы холодной воды:

Qсут = 9 × 92 × 1,5 : 1000 = 1,242 м3/сут.

$Q_{пер}$= 1,242 × 780 = 968,79 м^3/период.

Расходы горячей воды:

Qсут = 7 ×92 × 1,5 : 1000 = 0,966 м3/сут.

$Q_{пер}$= 0,966× 780= 753,48 м^3/период.

Рабочий персонал – 528 чел., пользующийся биотуалетами. Норма расхода холодной воды 5 л/сут.

Расходы холодной воды:

Qсут = 5,0 × 528 × 1,5 : 1000 = 3,96 м3/сут.

$Q_{пер}$ = 3,96 × 780 = 3088,8 м^3/период.

На душевые нужды: количество душевых сеток – 6 шт., время работы душевых сеток 1 ч/сут. Норма расхода холодной воды – 270 л/ч, горячей воды – 230 л/ч.

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 6× 270 : 1000 = 1,62 м^3/сут.
$Q_{пер}$=1,62 × 780 = 1263,6 м^3/период.

Расходы горячей воды:
Qсут = 6 × 230 : 1000 = 1,38 м3/сут.
Qпер= 1,38 × 780= 1076,4 м3/период.

Определение расчетных расходов на производственные нужды:
На площадке строительства организуется обмыв подвижной части машин, выезжающих за пределы территории. Обмыв машин – 25 машин по 2 раза день. Для смыва загрязнений с колес машин рассчитано не более 20 мин. Норма расхода воды 0,3 л/с. Слив воды из оборотной системы производится не чаще одного раза в месяц. За период строительства 30 мес. ожидается 30 сливов.

Расходы воды:
$Q_{сут}$ = 25 × 0,3 × 3,6 × 2 × 1 : 3 = 18 м^3/сут;
$Q_{пер}$= 18 × 30= 540,0 м^3/период.

Подпитка 10% оборотной воды.

Расходы воды:
$Q_{сут}$ = 18 × 0,1 = 1,8 м^3/сут;
$Q_{пер}$= 1,8 × 780 = 1404,0 м^3/период.

Увлажнение грунтов 1000 м^2/сут. Норма расхода воды 3 л/сут на 1 м^2 грунтовых поверхностей.
180 – ориентировочное количество дней с работами по увлажнению грунтов.
Расходы воды:
$Q_{сут}$ = 3,0 × 1000 : 1000 = 3,0 м^3/сут.
$Q_{пер}$ = 3,0 × 180= 540,0 м^3/период.

Увлажнение бетона 20 м^3/сут. Норма расхода воды 0,25 м^3/сут на 1 м^3 бетона.
200 – ориентировочное количество дней с работами по бетону.

Расходы воды:
$Q_{сут}$ = 20,0 × 0,25 = 5,0 м^3/сут.
$Q_{пер}$ = 5,0 × 200= 1000,0 м^3/период

Непредвиденные расходы на:
– хозяйственно-питьевые: 10% (1,242 + 3,96 + 1,62) = 0,6822 м3/сут.
0,6822 × 780 = 532,116 м^3/период.
– производственные нужды: 10% (18 + 1,8 + 3 + 5) = 2,78 м^3/сут.
2,78 ×780 = 2168,4 м^3/период.

Итого по объекту на период строительства:

Хозяйственно-бытовые нужды:	**9,8502**	**м^3/сут;**	**7683,186**	**м^3/период;**
Холодная вода	6,822	м^3/сут;	5321,19	м^3/период;
Горячая вода	2,346	м^3/сут;	1829,88	м^3/период;
Непредвиденные расходы	0,6822	м^3/сут;	532,116	м^3/период;
Производственные нужды:	**30,58**	**м^3/сут;**	**5652,4**	**м^3/период;**
Обмыв машин	18,0	м^3/сут;	540,0	м^3/период;
Подпитка	1,8	м^3/сут;	1404,0	м^3/период;
Увлажнение грунтов	3,0	м^3/сут;	540,0	м^3/период;
Увлажнение бетонных покрытий	5,0	м^3/сут;	1000,0	м^3/период;
Непредвиденные расходы	2,78	м^3/сут;	2168,4	м^3/период.

5.1.3 Водоотведение на период строительства

Водоотведение в период строительства представлено хозяйственно-бытовыми сточными водами. В результате деятельности работающих – 92 чел. (административный персонал – 18 чел., рабочих – 74 чел.) образуются хоз. бытовые стоки. Бытовые стоки от бытовых помещений, душевых сеток (6 шт.), сбрасываются в городскую сеть канализации или будут собираться в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной. Для работающих на стройке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозятся тем же способом по мере накопления.

Административный персонал – 92 чел.
Расходы сточных вод:
$Q_{сут}$ = 1,242 + 0,966= 2,208 м^3/сут;
$Q_{пер}$ = 968,79 + 753,48 = 1722,27 м^3/период.

Рабочий персонал – 528 чел., пользующийся биотуалетами.
Расходы сточных вод:
$Q_{сут}$ = 3,96 м^3/сут;
$Q_{пер}$ = 3088,8 м^3/период.

На душевые нужды: количество душевых сеток – 6 шт.
Расходы сточных вод:
$Q_{сут}$ = 1,62 + 1,38 = 3,0 м^3/сут;
$Q_{пер}$ = 1263,6 + 1076,4 = 2340 м^3/период.

Непредвиденные расходы на:
– хозяйственно-питьевые: 10% (1,242 + 3,96 + 1,62) = 0,6822 м3/сут.
0,6822 × 780 = 532,116 м^3/период.
– производственные нужды: 10% (18 + 1,8 + 3 + 5) = 2,78 м^3/сут.
2,78 ×780 = 2168,4 м^3/период.

Итого по объекту на период строительства:

Бытовые сточные воды:	9,8502	м^3/сут;	7683,186	м^3/ период;
Объем повторно используемой воды	18,0	м^3/сут;	540,0	м^3/ период;
Безвозвратные потери воды	1,80	м^3/сут;	1404,0	м^3/ период;
Безвозвратные потребление воды	10,78	м^3/сут;	3708,4	м^3/ период;

Расчеты баланса водопотребления и водоотведения на период строительства представлены в таблицах 5.1 и 5.2.

Таблица 5.1 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства (суточный)

№	Производство	Водопотребление, $м^3$/сут					Водоотведение, $м^3$/сут			
		Всего	На технологические нужды		На хозяйственно-бытовые нужды		Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
			Оборотная вода	Вода технического качества	Холодная вода	Горячая вода				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Административный персонал (92 чел.)	2,208	-	-	1,242	0,966	2,208	-	2,208	-
2	Стройплощадка (528 чел.)	3,96	-	-	3,96	-	3,96	-	3,96	-
3	Душевые сетки (6 шт.)	3,0	-	-	1,62	1,38	3,0	-	3,0	-
4	Обмыв машин	18,0	18,0	-	-	-	18,0	18,0	-	-
5	Подпитка	1,8	-	1,8	-	-	1,8	-	-	1,8
6	Увлажнение грунтов	3,0	-	3,0	-	-	3,0	-	-	3,0
7	Увлажнение бетона	5,0	-	5,0	-	-	5,0	-	-	5,0
8	Непредвиденные расходы	3,4622	-	2,78	0,6822	-	3,4622	-	0,6822	2,78
	Итого:	**40,4302**	**18,0**	**12,58**	**7,5042**	**2,346**	**40,4302**	**18,0**	**9,8502**	**12,58**

Таблица 5.2 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства (годовой)

№	Производство	Водопотребление, м^3/период					Водоотведение, м^3/период			
		Всего	На технологические нужды		На хозяйственно-бытовые нужды		Всего	Объем повторно использован-ной или оборотной воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
			Оборот-ная вода	Вода техничес-кого качества	Холодная вода	Горячая вода				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Административный персонал (92 чел.)	1 722,27	-	-	968,79	753,48	1722,27	-	1722,27	-
2	Стройплощадка (528 чел.)	3088,8	-	-	3088,8		3088,8	-	3088,8	-
3	Душевые сетки (6 шт.)	2340,0	-	-	1263,6	1076,4	2340	-	2340	-
4	Обмыв машин	540,0	540,0	-	-	-	540,0	540,0	-	-
5	Подпитка	1404,0		1404,0	-	-	1404,0	-	-	1404,0
6	Увлажнение грунтов	540,0	-	540,0	-	-	540.,0	-	-	540,0
7	Увлажнение бетона	1000,0	-	1000,0	-	-	1000,0	-	-	1000,0
8	Непредвиденные расходы	2700,516	-	2168,4	532,116	-	2700,516	-	532,116	2168,4
	Итого:	**13 335,586**	**540,0**	**5112,4**	**5 853,306**	**1 829,88**	**13 335,586**	**540,0**	**7683,186**	**5112,4**

5.1.4 Характеристика участков мойки

На период строительства на участке будет действовать 1 участок мойки. Участок мойки открытый, эстакадного типа, предусмотрен на 2 рабочих поста для обмывки транспорта перед выездом с территории строительства. Обмывка осуществляется ручным (шланговым) способом.

При обмывке колес машин в сточные воды попадают главным образом грубо дисперсные взвешенные вещества, нефтепродукты. Сбор и очистка сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов производится на очистных сооружениях.

Качественная характеристика стоков взята по аналогии ТП 902-2-416.86:

взвешенные вещества (в.в) – 3000 мг/л;

нефтепродукты (нп) – 100 мг/л.

Очистное сооружение запроектировано из условия очистки сточных вод до конечного результата:

взвешенные вещества – 60 мг/л;

нефтепродукты – 10 мг/л;

Количество воды, необходимое для обмыва колес машин:

$Q_{сут}$ – 18,0 м^3/ сут;

$Q_{пер}$ – 540,0 м^3/период.

Количество улавливаемых веществ кг/период:

М в.в = 540,0 × (3000 - 60) : 1000 = 1587,9 кг/период; 1,5879 т/период

М нп = 540,0 × (100 - 10) : 1000 = 48,6 кг/период; 0,04860 т/период

Итого за период строительства:

−взвешенные вещества – **1,5879 т/период**;

−нефтепродукты – **0,04860 т/период**.

Итого 1,6365 т /период

5.1.5 Характеристика очистных сооружений мойки

Очистные сооружения участка обмывки предназначены для рационального использования воды с повторным использованием очищенных сточных вод от мойки колес машин.

Комплекс очистных сооружений сточных вод от обмывки колес машин состоит из:

- площадки для мойки колес машин;
- сборного колодца диаметром 1000 мм;
- сооружения очистки производительностью 0,45 л/сек;
- водозаборной камеры с погружным насосом фирмы Wilo марки TS50H111/11, производительностью 1,72 м^3/час, напором 16,83 м, мощностью 1,1 кВт;

Схема повторного использования сточных вод с предварительной очисткой от взвешенных веществ и маслосодержащих стоков принята следующая.

Загрязненные сточные воды от мойки колес машин собираются в приямок размером 300×300×250(h), перекрытый решеткой для задержания механических примесей. Затем стоки направляются в горизонтальный отстойник, где происходит оседание крупных взвешенных веществ. Объем осадочной камеры рассчитан на 2-часовое осаждение взвешенных веществ со скоростью от 5-10 мм/с (СНиП 2.04.03-85, таблица 31) и принимается размером 2×1,5×1,50(h), где h – высота слоя воды в сооружении очистки.

Очищенные сточные воды поступают водозаборную камеру, откуда погружным насосом марки TS50H 111/1, производительностью 1,72 м^3/час, напором 16,83 м,

мощностью 1,1 кВт подается на повторное использование.

По мере накопления загрязнения в осадочном отделении, необходимо периодически удалять осадок из очистных сооружений с помощью переносной насосной установки.

Удаленный осадок с взвешенными веществами собирается и вывозится специализированной компанией. Водозаборная камера принимается из расчета хранения не менее 30-минутного запаса воды.

Сбор всплывших нефтепродуктов производится поворотным маслосборным устройством с отводом их в резервуар для сбора масла. По мере накопления нефтепродукты удаляются и вывозятся специализированной компанией.

По мере накопления загрязнения в осадочном отделении, осадок необходимо периодически удалять из очистных сооружений с помощью переносной насосной установки.

Комплекс обеспечивает очистку оборотной воды при пропускной способности 10 – 15 единиц транспорта в час.

За счёт электрообогрева насосной камеры и ёмкости очищенной воды возможна работа установки при температуре до – 50 0С.

Силовая трёхфазная сеть электропитания 380 В, 50 Гц.

Подводящий водопровод – от внешней сети или вода, подвозимая в автоцистернах.

5.2 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

5.2.1 Водопотребление на период эксплуатации

Проектные решения по водоснабжению на стадии «П» выполнены на основании документа - «ПРОЕКТ поисково-оценочных работ на разведку и оценку эксплуатационных запасов подземных вод для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта ТОО «Mars Petcare Kazahstan», разработанного ТОО «Производственная компания «Геотерм» от 16 сентября 2025 г. (Положительное заключение РГУ «Департамента экологии по Алматинской области комитета экологического регулирования и контроля министерства экологии и природных ресурсов РК» за № KZ36VVX00485429 от 17.03.2026г.).

Отвод канализационных сточных вод от проектируемого производственного объекта, согласно ТУ производится к существующему колодцу, расположенному на территории КНС города-спутник «Gate City», удаленному от проектируемого объекта на расстоянии ориентировочно 11 км.

Очищенные канализационные стоки, после биологической очистки (пятно 13 по ГП), поступают в канализационную насосную станцию, выполняемую отдельным проектом следующим этапом, и двум напорными трубами отводятся до точки подключения согласно ТУ.

Таблица 5.3 Исходные данные с учетом 3-х очередей (полная мощность)

№ по ГП	Наименование потребителей	Ед. изм.	В сутки	В макс. смену
1	2	3	4	5
5 (А)	Административно-бытовой блок (АБК), в том числе:	Всего	**80** (60+2+4+8+6)	**70** (60+1+2+4+3)

№ по ГП	Наименование потребителей	Ед. изм.	В сутки	В макс. смену
1	2	3	4	5
	5.1 Офисные работники	Работающие в АБК	60	60
	5.2 Медперсонал	Персонал в АБК	2	1
	5.3 Менеджер	Работающие в АБК	4	2
	5.4 Технички	Работающие в АБК	8	4
	5.5 Охрана	Работающ в АБК	6	3
	5.6 Душевые сетки	шт. в АБК	37	37
	5.7 Столовая на 200 посадочных места	Блюда в АБК	119 х 3 бл х 2см + 24 х 3 бл х 2 см + 60 х 3 бл х 1 см = 1038 блюд/сутки	119 х 3+24 х 3+60 х 3= 609 л/час
2 (U)	Энергоблок	Рабочие	55	24
1 (W)	Корпус по производству влажных кормов	Рабочие в цеху	110	55
	1.2 Отдел качества	Работающие	18	9
	Итого		128	64
3 (D)	Корпус по производству сухих кормов (включая будущее расширение)	Рабочие в цеху	76	38
	3.1 Отдел качества	Работающие	20	10
	Итого		96	48
4 (L)	Склад готовой продукции	Рабочие в цеху	10	5
6 (M)	Аналитическая и микробиологическая лаборатория	Работающие	4	2
7 (G1)	КПП1	Работающие	2	1

№ по ГП	Наименование потребителей	Ед. изм.	В сутки	В макс. смену
1	2	3	4	5
8 (G2)	КПП2	Работающие	2	1
21.1 (DR1)	Здание для водителей 1	Работающие	2	1
21.2 (DE2)	Здание для водителей 2	Работающие	2	1
13 (P)	Станция очистки сточных вод	Рабочие в цеху	2	1
18 (FS)	Пожарный пост	Работающие	11	5
Общее количество работающих на заводе			394 (с учетом будущего расширения)	223 (с учетом будущего расширения)

Определение расчетных расходов на хозяйственно-питьевые нужды:

Расчет водопотребления и водоотведения произведен согласно проектным данным и на основании норм расхода воды потребителями в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 Приложение В «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Водопотребление определялось по следующим формулам:

$Q_{в.п.сут} = G * K * 10^{-3}$, м^3/сут $Q_{в.п.год} = Qв.п.сут * T$, м^3/год, где

$Q_{в.п.сут}$ – объем водопотребления в сутки; G – норма расхода воды, л/сут (таблица*);

$Q_{в.п.год}$ – объем водопотребления в год; K – численность водопотребителей

T – время работы, 365 дн./год.

Таблица 5.4 Норма расхода воды в сутки наибольшего водопотребления
(СП РК 4.01-101-2012, Приложение В)

№ п/п	Водопотребители		Норма расхода воды*, л/сут	
			Общая (в т.ч. горячей)	Горячей воды
1	Производственно-складской блок	1 сотрудник	25	11
2	Административно-бытовой блок	1 сотрудник	16	7
3	Медпункт	1 посещение	16	7
4	Столовая	1 блюдо	12	4
5	Расход воды на поливку (СНиП РК 3.01-01-2002*):			
5.1	зеленых насаждений, газонов и цветников	1 м^2	3 - 6	-
5.2	усовершенствованных покрытий, тротуаров, площадей	1 м^2	0,4 - 0,5	-

Расчет на хозяйственно-питьевые нужды персонала

Корпус по производству сухих кормов: 76 чел./сут.; 38 чел./смену

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 14× 76: 1000 = 1,06 м^3/сут.;
$Q_{год}$=1,06 × 365= 387,0 м^3/год.

Расходы горячей воды:
$Q_{сут}$ = 11× 76: 1000= 0,84 м^3/сут.;
$Q_{год}$ = 0,84 × 365= 307,0 м^3/год.

Корпус по производству влажных кормов: 110 чел./сут.; 55 чел./смену

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 14× 110: 1000 = 1,54 м^3/сут.;
$Q_{год}$=1,54 × 365= 562,1 м^3/год.

Расходы горячей воды:
$Q_{сут}$ = 11× 110: 1000= 1,21 м^3/сут.;
$Q_{год}$ = 1,21 × 365= 442,0 м^3/год.

Энергоблок: 55 чел./сут.; 24 чел./смену

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 14× 55: 1000 = 0,77 м^3/сут.;
$Q_{год}$=0,77 × 365= 281,0 м^3/год.

Расходы горячей воды:
$Q_{сут}$ = 11× 55: 1000= 0,61 м^3/сут.;
$Q_{год}$ = 0,61 × 365= 222,7 м^3/год.

Отдел качества (Корпус влажных кормов) –18 чел./сут, 9 чел./смен

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 9 × 18: 1000 = 0,16 м^3/сут.;
$Q_{год}$=0,16 × 365= 58,4 м^3/год.

Расходы горячей воды:
$Q_{сут}$ = 7× 18: 1000= 0,13 м^3/сут.;
$Q_{год}$ = 0,13 × 365= 47,45 м^3/год.

Административно-бытовой блок Офис– 60 чел./сут, 60 чел./смен

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 9 × 60: 1000 = 0,54 м^3/сут.;
$Q_{год}$=0,54 × 365= 197,1 м^3/год.

Расходы горячей воды:
$Q_{сут}$ = 7× 60: 1000= 0,42 м^3/сут.;
$Q_{год}$ = 0,42 × 365= 153,3 м^3/год.

Медицинский пункт - 2 чел./сут.; 1 чел./смен

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 9 × 2 : 1000 = 0,02 м^3/сут;
$Q_{год}$= 0,02 × 365= 7,3 м^3/год.

Расходы горячей воды:
Qсут = 7 × 2: 1000= 0,014 м^3/сут;
Qгод = 0,014 × 365= 5,11 м^3/год;

Менеджеры - 4 чел./сут.; 2 чел./смен

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 9 × 4 : 1000 = 0,04 м^3/сут;
$Q_{год}$= 0,04 × 365 = 14,6 м^3/год.

Расходы горячей воды:
Qсут = 7 × 4: 1000= 0,03 м^3/сут;
Qгод = 0,03 × 365= 10,95 м^3/год;

Технички - 8 чел./сут.; 4 чел./смен

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 9 × 8 : 1000 = 0,07 м^3/сут;
$Q_{год}$= 0,07 × 365 = 25,55 м^3/год.

Расходы горячей воды:
Qсут = 7 × 8: 1000= 0,06 м^3/сут;
Qгод = 0,06 × 365= 21,9 м^3/год;

Отдел качества (Корпус сухих кормов) – 20 чел./сут, 10чел./смен

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 9 × 20: 1000 = 0,18 м^3/сут.;
$Q_{год}$=0,18 × 365= 65,7 м^3/год.

Расходы горячей воды:
$Q_{сут}$ = 7× 20: 1000= 0,14 м^3/сут.;
$Q_{год}$ = 0,14 × 365= 51,1 м^3/год.

Склад готовой продукции: 10 чел./сут.; 5 чел./смен

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 14× 10: 1000 = 0,14 м^3/сут.;
$Q_{год}$=0,14 × 365= 51,1 м^3/год.

Расходы горячей воды:
$Q_{сут}$ = 11× 10: 1000= 0,11 м^3/сут.;
$Q_{год}$ = 0,11 × 365= 40,15 м^3/год.

Лаборатория: 4 чел./сут.; 2 чел./смен

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 9× 4: 1000 = 0,02 м^3/сут.;
$Q_{год}$=0,02 × 365= 7,3 м^3/год.

Расходы горячей воды:
$Q_{сут}$ = 7× 4: 1000= 0,03 м^3/сут.;
$Q_{год}$ = 0,03 × 365= 10,95 м^3/год.

КПП 1: – 2 чел./сут 1 чел./смен

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 9 × 2: 1000 = 0,02 м^3/сут.;
$Q_{год}$=0,02 × 365= 7,3 м^3/год.

Расходы горячей воды:
$Q_{сут}$ = 7× 2: 1000= 0,014 м^3/сут.;
$Q_{год}$ = 0,014× 365= 5,11 м^3/год.

Здание для водителей 1: – 2 чел./сут 1 чел./смен

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 9 × 2: 1000 = 0,02 м^3/сут.;
$Q_{год}$=0,02 × 365= 7,3 м^3/год.

Расходы горячей воды:
$Q_{сут}$ = 7× 2: 1000= 0,014 м^3/сут.;
$Q_{год}$ = 0,014× 365= 5,11 м^3/год.

Охрана- 6 чел./сут.; 3 чел./смен

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 9 × 6 : 1000 = 0,06 м^3/сут;
$Q_{год}$= 0,06 × 365 = 21,9 м^3/год.

Расходы горячей воды:
Qсут = 7 × 6: 1000= 0,04 м^3/сут;
Qгод = 0,04 × 365= 14,6 м^3/год;

Душевые сетки – 37 шт/смена

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 37х2 смены=25/45х74х270/1000 =11,10 м3/сут;
$Q_{год}$= 11,10 × 365= 4051,5 м^3/год.

Расходы горячей воды:
Qсут = 37х2 смены=25/45х74х230/ 1000=9,46 м3/сут;
$Q_{год}$ = 9,46 × 365 = 3452,9 м^3/год

Столовая на 200 п.м. – 1038 бл. /сут, 609 бл./час

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 8× 1038: 1000 = 8,30 м^3/сут;
$Q_{год}$= 8,30 × 365= 3029,5 м^3/год.

Расходы горячей воды:
$Q_{сут}$ = 4× 1038: 1000= 4,152 м^3/сут;
$Q_{год}$ = 4,152 × 365 = 1515,5 м^3/год

КПП 2: – 2 чел./сут 1 чел./смен

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 9 × 2: 1000 = 0,02 м^3/сут.;
$Q_{год}$=0,02 × 365= 7,3 м^3/год.

Расходы горячей воды:
$Q_{сут}$ = 7× 2: 1000= 0,014 м^3/сут.;
$Q_{год}$ = 0,014× 365= 5,11 м^3/год.

Здание для водителей 2: – 2 чел./сут 1 чел./смен

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 9 × 2: 1000 = 0,02 м^3/сут.;
$Q_{год}$=0,02 × 365= 7,3 м^3/год.

Расходы горячей воды:
$Q_{сут}$ = 7× 2: 1000= 0,014 м^3/сут.;
$Q_{год}$ = 0,014× 365= 5,11 м^3/год.

Станция очистки сточных вод – 2 чел./сут.; 1 чел./смен

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 9 × 2: 1000 = 0,02 м^3/сут.;
$Q_{год}$=0,02 × 365= 7,3 м^3/год.

Расходы горячей воды:
$Q_{сут}$ = 7× 2: 1000= 0,01 м^3/сут.;
$Q_{год}$ = 0,01× 365= 3,65 м^3/год.

Пожарный пост: 11 чел./сут.; 5 чел./смену

Расходы холодной воды:
$Q_{сут}$ = 14× 11: 1000 = 0,15 м^3/сут.;
$Q_{год}$=0,15 × 365= 54,75 м^3/год.

Расходы горячей воды:
$Q_{сут}$ = 11× 11: 1000= 0,12 м^3/сут.;
$Q_{год}$ = 0,12 × 365= 43,8 м^3/год.

Расчет расхода воды на полив

Полив территории

Площадь с твердым покрытием–67 041,0 м^2
$Q_{сут}$= 0,5 * 67 041,0 / 1000 = 33,52 м^3/сут
$Q_{год}$= 33,52 * 153 = 5128,56 м^3/год

Полив зеленых насаждений

Площадь озеленения 212 361,69 м^2
Норма полива 4 л / кв.м.
Qсут=212 361,69 х4/1000 = 849,45 м^3/сут.
$Q_{год}$=849,45 х153 = 129965,9 м^3/год.

Таблица 5.5 Производственное водопотребление и водоотведение основных зданий завода

№ По ГП	Наименование	фаза	Водопотребление			Водоотведение		
			м3/сут	м3/час	м3/год	м3/сут	м3/час	м3/год
1 (W)	Корпус по производству влажных кормов	Фаза 1	177,0	30,0	64605	149	26	54385
		Фаза 2	132,0	30,0	48180	126	26	45990
		Фаза 3	146,0	30,0	53290	126	26	45990
	ИТОГО:		**455,0**	**90,0**	**166075**	**401**	**78**	**146365**
3 (D)	Корпус по производству сухих кормов	Фаза 1	28	35	10220	20	20,6	7300
		Фаза 2	17	35	6205	10	20,6	3650
		Фаза 3	17	35	6205	20	20,6	7300
	ИТОГО:		**62,0**	**105**	**22630**	**50**	**61.8**	**18250**
	Градирни оборотного контура автоклавов, подпитка (с учетом умягчения	Фаза 1	60	3	21900	5	0,25	1825
		Фаза 2	0	0	0	0	0	0
		Фаза 3	60	3	21900	5	0,25	1825
	ИТОГО:		**120**	**6**	**43800**	**10**	**0,5**	**3650**
2 (U)	Энергоблок (с учетом умягчения)	Фаза 1	125	9	45625	27	1,65	9855
		Фаза 2	124	9	45260	22	1,65	8030
		Фаза 3	128	3	46720	31	0,73	11315
	ИТОГО:		**377**	**21**	**137605**	**80**	**3,55**	**29200**
	Вода обратной промывки, в течение 2-з часов, 1 раз в сутки (водоподготовка)	Фаза 1	24	12	8760	24	12	8760
		Фаза 2	12	6	4380	12	6	4380
		Фаза 3	12	6	4380	12	6	4380
	ИТОГО:		**48**	**30**	**17520**	**48**	**30**	**17520**
6 (M)	Водоснабжение лаборатории	Фаза 1	**5**	**0,2**	**1825**	**5**	**0,2**	**1825**
13 (P)	Водоснабжение	Фаза 1	**10**	**0,4**	**3650**	**10**	**0,4**	**3650**
12	Биофильтр	Фаза 1	10	0,4	**3650**	5	0,2	1825
		Фаза 2	10	0,4	**3650**	5	0,2	1825
		Фаза 3	10	0,4	**3650**	5	0,2	1825
	ИТОГО		**30**	**1,80**	**10950**	**15**	**0,6**	**5475**
ИТОГО по фазам		Фаза 1	**439,0**	**90,0**	**160235**	**245,0**	**61,3**	**89425**
		Фаза 2	**295,00**	**80,40**	**107675**	**175**	**54.45**	**63875**
		Фаза 3	**373,00**	**77,4**	**136145**	**199**	**53.78**	**72635**
	ВСЕГО по заводу		**1107,0**	**247,8**	**404055**	**619,0**	**61,3**	**225935**

Итого водопотребление по объекту на период эксплуатации

(с учетом полива)

Общий расход воды, в т.ч.	**2031,652 м^3/сут**	**554 364,26** м^3/год
- хозяйственно-питьевые нужды:	**41,682 м^3/сут**	**15214,8 м^3/год**
холодной воды	24,25 м^3/сут;	8851,3 м^3/год
горячей воды	17,432 м^3/сут	6363,5 м^3/год
- полив зеленых насаждений	**849,45 м^3/сут**	**129965,9 м^3/год**
- полив твердых покрытий	**33,52 м^3/сут**	**5128,56 м^3/год**
- производственное водопотребление	**1107,0 м^3/сут**	**404055 м3/год**

5.2.2 Водоотведение на период эксплуатации

Водоотведение на период эксплуатации

Водоотведение в период эксплуатации объекта представлено хозяйственно-бытовыми и производственными сточными водами.

В результате деятельности занимающихся образуются хозяйственно-бытовые стоки. Отвод бытовых стоков предусмотрен в существующий колодец, расположенный на территории КНС города-спутника "Gate City".

Корпус по производству сухих кормов: 76 чел./сут.; 38 чел./смену
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 1,06 +0,84 =1,9 м^3/сут;
$Q_{год}$=387,0 +307,0 = 694,0 м^3/год.

Корпус по производству влажных кормов: 110 чел./сут.; 55 чел./смену
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 1,54 +1,21 =2,75 м^3/сут;
$Q_{год}$=562,1 +442,0 = 1004,1 м^3/год.

Энергоблок: 55 чел./сут.; 24 чел./смену
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 0,77 +0,61 =1,38 м^3/сут;
$Q_{год}$=281,0 +222,7 = 503,7 м^3/год.

Отдел качества (Корпус влажных кормов) –18 чел./сут, 9 чел./смен
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 0,16 +0,13 =0,29 м^3/сут;
$Q_{год}$=58,4 +47,45 = 105,85 м^3/год.

Отдел качества (Корпус сухих кормов) – 20 чел./сут, 10чел./смен
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 0,18 +0,14 =0,32 м^3/сут;
$Q_{год}$=65,7 +51,1 =116,8 м^3/год.

Склад готовой продукции: 10 чел./сут.; 5 чел./смен
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 0,14 +0,11 =0,25 м^3/сут;
$Q_{год}$=51,1 +40,15 =91,25 м^3/год.

Административно-бытовой блок Офис–60 чел./сут, 60 чел./смен
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 0,54 + 0,42 = 0,96 м^3/сут;
$Q_{год}$=197,1 +153,3 = 350,4 м^3/год

Медицинский пункт - 2 чел./сут.; 1 чел./смен
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 0,02 + 0,014 = 0,034 м^3/сут;
$Q_{год}$= 7,3 + 5,11 =12,41 м^3/год

Менеджеры - 4 чел./сут.; 2 чел./смен
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 0,04 +0,03 =0,07 м^3/сут;
$Q_{год}$= 14,6 + 10,95 = 25,55 м^3/год.

Технички - 8 чел./сут.; 4 чел./смен
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 0,07 +0,06 =0,13 м^3/сут;
$Q_{год}$=25,55 +21,9 = 47,45 м^3/год.

Охрана- 6 чел./сут.; 3 чел./смен
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 0,06 +0,04 =0,1 м^3/сут;
$Q_{год}$=21,9 +14,6 =36,5 м^3/год.

Душевые сетки – 37 шт/смена
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 11,10 +9,46 =20,56 м^3/сут;
$Q_{год}$=4051,5 +3452,9 =7504,4 м^3/год.

Лаборатория: 4 чел./сут.; 2 чел./смен
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 0,02 +0,03 =0,05 м^3/сут;
$Q_{год}$=7,3 +10,95 =18,25 м^3/год.

Столовая на 200 п.м. – 1038 бл. /сут, 609 бл./час
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 8,30 +4,152 =12,452 м^3/сут;
$Q_{год}$=3029,5 +1515,5 =4545 м^3/год.

КПП 1: – 2 чел./сут 1 чел./смен
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 0,02 +0,014 =0,034 м^3/сут;
$Q_{год}$=7,3 +5,11 =12,41 м^3/год.

КПП 2: – 2 чел./сут 1 чел./смен
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 0,02 +0,014 =0,034 м^3/сут;
$Q_{год}$=7,3 +5,11 =12,41 м^3/год.

Здание для водителей 1: – 2 чел./сут 1 чел./смен
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 0,02 +0,014 =0,034 м^3/сут;
$Q_{год}$=7,3 +5,11 =12,41 м^3/год.

Здание для водителей 2: – 2 чел./сут 1 чел./смен
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 0,02 +0,014 =0,034 м^3/сут;
$Q_{год}$=7,3 +5,11 =12,41 м^3/год.

Станция очистки сточных вод – 2 чел./сут.; 1 чел./смен
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 0,02 +0,01 =0,03 м^3/сут;
$Q_{год}$=7,3 +3,65 =10,95 м^3/год.

Пожарный пост: 11 чел./сут.; 5 чел./смену
Расходы сточной воды:
$Q_{сут}$ = 0,15 +0,12 =0,27 м^3/сут;
$Q_{год}$=54,75 +43,8 =98,55 м^3/год.

Производственные нужды
По данным раздела ВК объем производственного водоотведения 619,0 м^3/сут
619 ×365 = 225 935 м^3/год

Полив зеленых насаждений
Площадь озеленения 212 361,69 м^2
Норма полива 4 л / кв.м.
Qсут=212 361,69 х4/1000 = 849,45 м^3/сут.
$Q_{год}$=849,45 х153 = 129965,9 м^3/год.

Полив территории
Площадь с твердым покрытием—67 041,0 м^2
$Q_{сут}$= 0,5 * 67 041,0 / 1000 = 33,52 м^3/сут
$Q_{год}$= 33,52 * 153 = 5128,56 м^3/год

Итого по объекту на период эксплуатации:

Общий расход сточных вод	**554 364,26 м^3/год;**	**2031,652 м^3/сут;**
Объем хоз.-бытовых сточных вод:	**241149,8** м^3/год;	41,682 м^3/сут;
Условно чистые стоки:	5128,56 м^3/год;	33,52 м^3/сут.
Безвозвратные потери	308085,9 м3/год	1337,45 м^3/сут
Объем производственных сточных вод	225935 м3/год	619 м3/сут

Таблица 5.6 Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации (суточный)

№	Наименование	ВОДОСНАБЖЕНИЕ						ВОДООТВЕДЕНИЕ				
		Всего, $м^3$/сут.	Расход воды на хоз.-питьевые нужды		Расход воды на технологические нужды			Всего, $м^3$/сут.	В систему бытовой канализации (бытовые стоки), $м^3$/сут.	Объем повторно использованной или оборотной воды, $м^3$/сут.	Условно-чистые стоки $м^3$/сут.	Безвозвратные потери воды, $м^3$/сут.
			Расход холодной воды $м^3$/сут.	Расход горячей воды, $м^3$/сут.	Расход холодной воды, $м^3$/сут.	Расход горячей воды, $м^3$/сут.	Оборотная вода, $м^3$/сут.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Корпус по производству сухих кормов (76 чел/сут.)	1,9	1,06	0,84	-	-	-	1,9	1,9	-	-	-
2	Корпус по производству влажных кормов (110 чел./сут.)	2,75	1,54	1,21	-	-	-	2,75	2,75	-	-	-
3	Энергоблок (55 чел./сут).	1,38	0,77	0,61	-	-	-	1,38	1,38	-	-	-
4	Отдел качества (Корпус влажных кормов,18 чел./сут)	0,29	0,16	0,13	-	-	-	0,29	0,29	-	-	-
5	Отдел качества (Корпус сухих кормов,20 чел./сут)	0,32	0,18	0,14	-	-	-	0,32	0,32	-	-	-
6	Склад готовой продукции (10 чел./сут).	0,25	0,14	0,11	-	-	-	0,25	0,25	-	-	-
7	Лаборатория (4 чел./сут).	0,05	0,02	0,03	-	-	-	0,05	0,05	-	-	-
8	Административно-бытовой блок (офисные работники) (60 чел./сут).	0,96	0,54	0,42	-	-	-	0,96	0,96	-	-	-

№	Наименование	ВОДОСНАБЖЕНИЕ						ВОДООТВЕДЕНИЕ				
		Всего, $м^3$/сут.	Расход воды на хоз.-питьевые нужды		Расход воды на технологические нужды			Всего, $м^3$/сут.	В систему бытовой канализации (бытовые стоки), $м^3$/сут.	Объем повторно использованной или оборотной воды, $м^3$/сут.	Условно-чистые стоки $м^3$/сут.	Безвозвратные потери воды, $м^3$/сут.
			Расход холодной воды $м^3$/сут.	Расход горячей воды, $м^3$/сут.	Расход холодной воды, $м^3$/сут.	Расход горячей воды, $м^3$/сут.	Оборотная вода, $м^3$/сут.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9	Мед пункт (2 чел./сутки)	0,034	0,02	0,014	-	-	-	0,034	0,034	-	-	-
10	Менеджеры (4 чел./сутки)	0,07	0,04	0,03				0,07	0,07	-	-	-
11	Технички (8 чел./сутки)	0,13	0,07	0,06				0,13	0,13	-	-	-
12	Охрана (6 чел./сутки)	0,10	0,06	0,04				0,1	0,1	-	-	-
13	Душевые 37 шт.	20,56	11,10	9,46				20,56	20,56	-	-	-
14	Столовая на 200 п.м. 1038 бл./сут	12,452	8,30	4,152	-	-	-	12,452	12,452	-	-	-
15	КПП 1: – 2 чел./сут	0,034	0,02	0,014	-	-	-	0,034	0,034	-	-	-
16	КПП 1: – 2 чел./сут	0,034	0,02	0,014	-	-	-	0,034	0,034	-	-	-
17	Здание для водителей 1 (2 чел./сутки)	0,034	0,02	0,014	-	-	-	0,034	0,034	-	-	-
18	Здание для водителей 2 (2 чел./сутки)	0,034	0,02	0,014	-	-	-	0,034	0,034	-	-	-
19	Станция очистки сточных вод – 2 чел./сут.;	0,03	0,02	0,01	-	-	-	0,03	0,03	-	-	-
20	Пожарный пост – 11 чел./сут.;	0,27	0,15	0,12	-	-	-	0,27	0,27	-	-	-

№	Наименование	ВОДОСНАБЖЕНИЕ						ВОДООТВЕДЕНИЕ				
		Всего, $м^3$/сут.	Расход воды на хоз.-питьевые нужды		Расход воды на технологические нужды			Всего, $м^3$/сут.	В систему бытовой канализации (бытовые стоки), $м^3$/сут.	Объем повторно использованной или оборотной воды, $м^3$/сут.	Условно-чистые стоки $м^3$/сут.	Безвозвратные потери воды, $м^3$/сут.
			Расход холодной воды $м^3$/сут.	Расход горячей воды, $м^3$/сут.	Расход холодной воды, $м^3$/сут.	Расход горячей воды, $м^3$/сут.	Оборотная вода, $м^3$/сут.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	ИТОГО хоз. быт. нужды	**41,682**	**24,25**	**17,432**	**-**	**-**	**-**	**41,682**	**41,682**	**-**	**-**	**-**
	Производственные расходы											
21	Производственные расходы	1107,0	-	-	1107,0	-	-	1107,0	619,0	-	-	488,0
	ИТОГО производ. нужды	**1107,0**	**1107,0**	**-**	**1107,0**	-	-	**1107,0**	**619,0**	-	-	**488,0**
	Полив территории покрытий и озеленения											
22	Полив твердого покрытия	33,52*	-	-	33,52*	-	-	33,52*	-	-	33,52*	-
23	Полив зеленых насаждений	849,45 *	-	-	849,45 *	-	-	849,45 *	-	-	-	849,45 *
	ИТОГО полив	**882,97***	**-**	**-**	**882,97***	**-**	**-**	**882,97***	**-**	**-**	**33,52***	**849,45 ***
	ВСЕГО: без полива	**1148,682**	**24,25**	**17,432**	**1107,0**	**-**	**-**	**1148,682**	**660,682**	**-**	**-**	**448,0**
	ВСЕГО: с поливом	**2031,652**	**24,25**	**17,432**	**1989,97**	**-**	**-**	**2031,652**	**660,682**	**-**	**33,52**	**1337,45**
	**Примечание. Для полива зеленых насаждений и твердого покрытий планируется использование привозной технической воды или дождевой воды (очищенных дождевых стоков).*											

Таблица 5.7- Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации (годовой)

№	Наименова-ние	ВОДОСНАБЖЕНИЕ						ВОДООТВЕДЕНИЕ				
		Всего, $м^3$/год	Расход воды на хоз.-питьевые нужды		Расход воды на технологические нужды			Всего, $м^3$/год	В систему бытовой канализа-ции, $м^3$/год	Объем повторно использован-ной или оборотной воды, $м^3$/год	Условно-чистые стоки $м^3$/год	Безвозвратные потери воды, $м^3$/год
			Расход холодной воды $м^3$/год	Расход горячей воды, $м^3$/год	Расход холодной воды, $м^3$/год	Расход горячей воды, $м^3$/год	Оборот-ная вода, $м^3$/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Корпус по производству сухих кормов (76 чел/сут.)	694,0	387,0	307,0	-	-	-	694,0	694,0	-	-	-
2	Корпус по производству влажных кормов (110 чел./сут.)	1004,1	562,1	442,0	-	-	-	1004,1	1004,1	-	-	-
3	Энергоблок (55 чел./сут).	503,7	281,0	222,7	-	-	-	503,7	503,7	-	-	-
4	Отдел качества (Корпус влажных кормов,18 чел./сут)	105,85	58,4	47,45	-	-	-	105,85	105,85	-	-	-
5	Отдел качества (Корпус сухих кормов,20 чел./сут)	116,8	65,7	51,1	-	-	-	116,8	116,8	-	-	-
6	Склад готовой продукции (10 чел./сут).	91,25	51,1	40,15	-	-	-	91,25	91,25	-	-	-
7	Лаборатория (4 чел./сут).	18,25	7,3	10,95	-	-	-	18,25	18,25	-	-	-

№	Наименова-ние	ВОДОСНАБЖЕНИЕ						ВОДООТВЕДЕНИЕ				
		Всего, $м^3$/год	Расход воды на хоз.-питьевые нужды		Расход воды на технологические нужды			Всего, $м^3$/год	В систему бытовой канализа-ции, $м^3$/год	Объем повторно использован-ной или оборотной воды, $м^3$/год	Условно-чистые стоки $м^3$/год	Безвозвратные потери воды, $м^3$/год
			Расход холодной воды $м^3$/год	Расход горячей воды, $м^3$/год	Расход холодной воды, $м^3$/год	Расход горячей воды, $м^3$/год	Оборот-ная вода, $м^3$/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8	Административно-бытовой блок (офисные работники) (60 чел./сут).	350,4	197,1	153,3	-	-	-	350,4	350,4	-	-	-
9	Мед пункт (2 чел./сутки)	12,41	7,3	5,11		-	-	12,41	12,41	-	-	-
10	Менеджеры (4 чел./сутки)	25,55	14,6	10,95	-	-	-	25,55	25,55	-	-	-
11	Технички (8 чел./сутки)	47,45	25,55	21,9	-	-	-	47,45	47,45	-	-	-
12	Охрана (6 чел./сутки)	36,5	21,9	14,6	-	-	-	36,5	36,5	-	-	-
13	Душевые 37 шт.	7504,4	4051,5	3452,9	-	-	-	7504,4	7504,4	-	-	-
14	Столовая на 200 п.м. 1038 бл./сут	4545,0	3029,5	1515,5	-	-	-	4545	4545	-	-	-
15	КПП 1: – 2 чел./сут	12,41	7,3	5,11	-	-	-	12,41	12,41	-	-	-
16	КПП 1: – 2 чел./сут	12,41	7,3	5,11	-	-	-	12,41	12,41	-	-	-
17	Здание для водителей 1 (2 чел./сутки)	12,41	7,3	5,11	-	-	-	12,41	12,41	-	-	-
18	Здание для водителей 2 (2 чел./сутки)	12,41	7,3	5,11	-	-	-	12,41	12,41	-	-	-
19	Станция очистки сточных вод – 2 чел./сут.;	10,95	7,3	3,65	-	-	-	10,95	10,95	-	-	-

№	Наименова-ние	ВОДОСНАБЖЕНИЕ						ВОДООТВЕДЕНИЕ				
		Всего, м³/год	Расход воды на хоз.-питьевые нужды		Расход воды на технологические нужды			Всего, м³/год	В систему бытовой канализа-ции, м³/год	Объем повторно использован-ной или оборотной воды, м³/год	Условно-чистые стоки м³/год	Безвозвратные потери воды, м³/год
			Расход холодной воды м³/год	Расход горячей воды, м³/год	Расход холодной воды, м³/год	Расход горячей воды, м³/год	Оборот-ная вода, м³/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
20	Пожарный пост – 11 чел./сут.;	98,55	54,75	43,8	-	-	-	98,55	98,55	-	-	-
	ИТОГО хоз. быт. нужды	**15214,8**	**8851,3**	**6363,5**	**-**	**-**	**-**	**15214,8**	**15214,8**	**-**	**-**	**-**
	Производственные расходы											
21	Производственные расходы	404055	-	-	404055	-	-	404055	225935	-	-	-
	ИТОГО производ. нужды	**404055**			**404055**			**404055**	**225935**	**-**	**-**	**178120**
	Полив территории покрытий и озеленения											
22	Полив твердого покрытия	5128,56 *	-	-	5128,56 *	-	-	5128,56 *	-	-	5128,56 *	-
23	Полив зеленых насаждений	129965,9*	-	-	129965,9*	-	-	129965,9*	-	-	-	129965,9*
	ИТОГО полив	**135094,46**			**135094,46**			**135094,46**	**-**	**-**	**5128,56 ***	**129965,9***
	ВСЕГО: без полива	**419 269,8**	**8851,3**	**6363,5**	**404055**	**-**	**-**	**419269,8**	**241149,8**	**-**	**-**	**178120**
	ВСЕГО: с поливом	**554 364,26**	**8851,3**	**6363,5**	**539 149,46**	**-**	**-**	**554 364,26**	**241149,8**	**-**	**5128,56 ***	**308085,9***
	**Примечание. Для полива зеленых насаждений и твердого покрытий планируется использование привозной технической воды или дождевой воды (очищенных дождевых стоков).*											

6 Отходы производства и потребления

6.1 Общие положения

В процессе строительства и эксплуатации объекта будут образовываться отходы производства и потребления.

6.2 Система управления отходами на период строительства

В период строительства объекта основными источниками образования отходов будут: земляные работы, строительные и монтажные работы, эксплуатация строительной техники и транспорта; эксплуатация различного оборудования; жизнедеятельность персонала, задействованного в строительных работах.

Количество образуемых отходов в большой степени зависит от объемов работ, продолжительности проведения строительства и количества человек, задействованных в строительных работах. Количество автотранспорта, спецтехники и людей может меняться в процессе строительства, в зависимости от вида и объема выполняемых работ.

Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, будут представлены:

– строительными отходами;

– отходами помещений и отходами от жизнедеятельности персонала.

Строительные отходы (образуются в результате ведения строительных работ) будут представлены:

– отходами грунтового материала (образуются в результате ведения земляных работ);

– отходами сварки (образуются в результате ведения сварочных работ);

– древесными отходами (образуются в результате деревообработки);

– металлоломом (образуются при строительстве, техническом обслуживании и демонтаже оборудования, металлических конструкций, арматуры, труб);

– отходы стекла (стеклобой в результате ведения строительных работ);

– остатками лакокрасочных материалов (лакокрасочные работы).

Прочие строительные отходы могут учитываться по факту образования.

Строительные отходы будут складироваться на площадках временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также могут быть использованы повторно для нужд строительства.

Отходы административных помещений и образующиеся от жизнедеятельности работающих представлены: отработанными люминесцентными лампами, ТБО, а также медицинскими отходами.

Твердые бытовые отходы будут образовываться в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах на участке. ТБО будут состоять из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минводы), консервных банок, пищевых отходов и т.д. ТБО будут складироваться в контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон нетоксичных отходов.

Медицинские отходы будут временно храниться в спец. контейнерах или специально выделенных помещениях и в дальнейшем сдаваться на переработку.

Отходы эксплуатации транспорта и спец. техники на строительной площадке не учитываются, т.к. образуются в специализированных местах технического обслуживания

техники и транспорта, и подлежат складированию и временному хранению на специальных площадках с последующим вывозом на утилизацию/переработку.

В случае разлива нефтепродуктов (ГСМ, отработанного масла и др.) персонал строительно-подрядной организации обязан: место разлива обильно засыпать сорбентом или песком для впитывания нефтепродуктов; собрать данный песок в герметичную ёмкость с крышкой; для дальнейшего обезвреживания данный песок или сорбент передается в специализированные организации, имеющие лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов; при ликвидации разлива нефтепродуктов соблюдать меры техники безопасности, использовать средства индивидуальной защиты перчатки, респираторы, очки и др.

В процессе мойки машин происходит формирование сточных вод, основная масса загрязнений удаляется в отстойнике, где задерживаются взвешенные вещества и нефтепродукты. Осадок, выпавший в отстойнике, будет собираться в контейнер и вывозиться, а также может быть повторно использован при устройстве дорог.

Все образующиеся виды отходов будут временно храниться на участке строительства, и по мере накопления в обязательном порядке будут вывезены на полигоны либо будут переданы для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов будут заключены договора со специализированными организациями.

Отходы металла

Отходы металла определены согласно сводным данным по объемам работ и расходу материалов. В соответствии с поставкой металла в основном виде заготовок отходы составят не более 1-2% (Приложение Е РДС 82-202-96).

Расход металла составляет 11959,0 т. (стальные конструкции – 4580 т, сталь стержневая арматурная – 6945 т, закладные детали - 326 т, трубы стальные – 28 и др.)

Отходы металла составят: 11959 х 0,02 =**239,18 т/год**

Итого 239,18 тонн/период

Отходы сварки

Возможное количество отходов металла принято согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве», Приложение О.

Для определения отходов сварочных работ учитывается угар, разбрызгивание и огарки применяемых электродов. Предполагается использование электродов марки УОНИ 13/45. Величины потерь электродов на угар и разбрызгивание составляет приблизительно 9%, нормы потерь стержней электродов на огарки – 5%. Отходы сварочных работ принимаются 14% от расхода электродов. Расход электродов принят согласно сводным данным по объемам работ и материалам.

Расход электродов составляет 17,5 т.

Отходы электродов составят:

17,5× 0,14 **= 2,45 т/год**,

Отходы древесины

Отходы древесины составят около 5% от расхода материала. Расход пиломатериала за период строительства составляет 1205,0, м^3, плотность древесины принята 0,52 т/м^3.

Расход древесины составляет 626,6 т.

Отходы древесины составят: 626,6× 0,05 =**31,33 т/период**;

Отходы лакокрасочных материалов

Возможное количество отходов лакокрасочных материалов принято согласно РДС

82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве», Приложение Б.

Общий расход лакокрасочных материалов за период строительства составляет 38,0 тонны (4,2 т; 3,7 т). В банках после использования содержатся остатки лакокрасочных материалов, данный вид отхода определяется по формуле:

$$C = Вк \times Wк,$$

где Вк – количество используемой краски,

Wк – остатки краски 1-5 %.

Сс = 38,0 × 0,05 = **1,9 т/период**.

Банки из-под лакокрасочных материалов (Тара)

Возможное количество отходов тары рассчитаны по МРО-3-99 «Методика расчета объемов образования отходов» СПб, 1999. Количество образующихся отходов тары определяется по формуле:

$$P = \sum Q_i/M_i \times m_i \times 10^{-3},$$

где Q_i – расход сырья i–го вида, 38 000 кг;

M_i – вес сырья i–го вида в упаковке (лакокрасочные материалы будут находиться в жестяных банках по 25 кг);

mi – вес пустой упаковки из под сырья i–го вида, 2 кг.

Количество отходов тары из-под лакокрасочных материалов составит:

$P = 38000: 25 \times 2 \times 10^{-3} = 3,04$ т/период.

Общий объем отходов лакокрасочных материалов составит:

F = C + P,

F = 1,9+3,04 = **4,94 т/период** (период строительства).

Донный нефтешлам (отходы очистных сооружений мойки)

Качественная характеристика стоков взята по аналогии ТП 902-2-416.86 «Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей, производительностью 1,5 л/с».

Отходы очистных сооружений мойки представлены отходами отстойника:

Итого за период строительства:

−взвешенные вещества – **1,5879 т/период**;

−нефтепродукты – **0,04860 т/период**.

Итого 1,6365 т /период

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» средние нормы ТБО на 1 человека в год – 0,36 т/год (в кварталах с неблагоустроенным жилым фондом).

В период строительства будет задействовано 620 человек, продолжительность строительства 780 дней. Объем образования отходов составит:

0,36 × 620 : 365 × 780= **476,975 т/период**.

Медицинские отходы

Расчет произведен согласно п. 2.51 Приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-п.

Норма образования медицинских отходов составляет 0,0001 т/год на человека.

За период строительства – 620 человек, 620*0,0001/365*780= **0,133 т/период**.

Сводные данные по количеству отходов за период строительства приведены в таблицах 6.1, 6.2.

Таблица 6.1 - Количество отходов производства и потребления на период строительства

№ п/п	Источник образования	Наименование отхода	Количество, т, шт. / период	Обращение с отходами
1	Работы по металлу	Отходы металла	239,18	Сдача на переработку/ утилизацию
2	Сварочные работы	Отходы сварки	2,45	Сдача на переработку/ утилизацию
3	Деревообработка	Отходы древесины	31,33	Вторичное использование
4	Лакокрасочные работы	Отходы лакокрасочных материалов	4,94	Сдача на переработку/ утилизацию
5	Медицинский пункт	Медицинские отходы	0,133	Сдача на переработку/ утилизацию
6	Очистные сооружения мойки колес	Отходы очистных сооружений	1,6365	Вывоз спец. организацией
7	Строительный участок	ТБО	476,975	Вывоз на полигон ТБО
	Итого:		**756,6445**	
	в т.ч.		476,975	На полигон ТБО
			31,33	Вторичное использование/ вывоз
			246,703	Сдача на переработку/ утилизацию
			1,6365	Вывоз спец. органгизацией

Таблица 6.2 Количество отходов периода строительства

№	Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/ весь период
1	2	3	7	8
ИТОГО, тонн		**756,6445**	-	**163,5**
в т.ч. отходов производства		279,6695	-	32,204
отходов потребления		476,975	-	131,296
Список неопасных отходов				
1	ТБО	476,975	-	476,975
2	Металлолом	239,18		
3	Огарки сварочных электродов	2,45		
4	Отходы древесины	31,33		
	Всего:	**749,935**		
Список опасных отходов				
5	Отходы лакокрасочных материалов	4,94		
6	Медицинские отходы	0,133		
7	Очистные сооружения мойки колес	1,6365		
	Всего:	**6,7095**		

В период строительства и эксплуатации объекта обращение с отходами будет соответствовать экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям, действующим на территории РК. При этом будет принята система управления отходами, предусматривающая сбор, временное хранение, утилизацию и своевременный вывоз отходов. Предполагается, что на территории объекта будет производиться регулярная инвентаризация, учет и контроль временного хранения и вывоза всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Ориентировочно в период ведения строительства объекта образуется около **756,6445 тонн/период** отходов, в т.ч. около **476,975 тонн ТБО**.

Накопление отходов и длительное хранение на площадке не планируется, будет обеспечен регулярный своевременный постоянный вывоз отходов с периодичностью 1-2 дня.

Таблица 6.3 Предложения по накоплению отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/период	Лимит накопления, тонн/период
1	2	3
Всего	-	**756,6445**
в том числе отходов производства	-	279,6695

отходов потребления	-	476,975
Опасные отходы		
Отходы лакокрасочных материалов	-	4,94
Медицинские отходы	-	0,133
Очистные сооружения мойки колес	-	1,6365
Не опасные отходы		
ТБО	-	476,975
Металлолом	-	239,18
Огарки сварочных электродов	-	2,45
Отходы древесины	-	31,33
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 6.4 Предложения по накоплению отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/период	Лимит накопления, тонн/период
1	2	3
Всего	-	**8250,188956**
в том числе отходов производства	-	7354,533956
отходов потребления	-	895,655
Опасные отходы		
Ветошь обтирочная	-	0,144
Медицинские отходы	-	0,1825
Нефтепродукты осадок	-	23,25
Потери реактивов	-	0,185956
Отходы отработанного масла	-	1,2368
Итого опасных отходов		**24,999256**
Не опасные отходы		
ТБО	-	895,655
Отходы жироуловителя	-	158,35

Отходы масла (растительные)	-	8,493
Отходы муки	-	32,072
Отходы мяса и субпродуктов	-	605,9
Пищевые отходы	-	11,366
Отходы порошков	-	83,121
Отходы тары (мешков)	-	1,9345
Поддоны	-	1514,75
Отходы продукции	-	1800,0
Упаковочная пленка	-	360,0
Упаковочный картон	-	630,0
Отходы лома	-	0,10
Песок и осадок очистки сточных вод	-	13,04
Ил и флотошлам	-	1547,6
Взвешенные вещества	-	303,257
Отходы тары	-	76,65
Отработанные светодиодные лампы	-	0,105
Отходы отработанных образцов	-	91,25
Отходы отработанных образцов	-	91,25
Отходы перчаток	-	0,2117
Отходы халатов	-	0,0145
Бой стекла	-	0,01
Использованные (чашки, пипетки и др.)	-	0,06
Итого		**8225,1897**
Зеркальные		
-	-	-

6.3 Система управления отходами на период эксплуатации

Обращение с отходами будет соответствовать экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям, действующим на территории РК. При этом будет принята система управления отходами, предусматривающая сбор, временное хранение, утилизацию и своевременный вывоз отходов. Предполагается, что на территории объекта будет производиться регулярная инвентаризация, учет и контроль временного хранения и вывоза всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Сводные данные по количеству и типу отходов, образующихся в период эксплуатации объекта, представлены в Таблице 6.3.

Расчет ТБО выполнен на основании:

1. Нормы накопления ТБО по городу Алатау приняты на основании «Правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Алатау», утвержденных решением маслихата города Алатау №602 от 17.12.2025г.
2. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п);
3. Проектные и фактические данные проектов аналогов.

<u>Административно-бытовой блок</u>

Офисные сотрудники – 60 чел./сутки
Нормы объемов накопления бытовых отходов на 1 сотрудника – 1,57 м^3/год.
Плотность ТБО 200 кг/м^3.
1,57 × 60 = 94,2 м^3/год или **18,84 тонн/год.**

Медицинский персонал – 4 чел./сутки
Нормы объемов накопления бытовых отходов на 1 сотрудника – 1,57 м^3/год.
Плотность ТБО 200 кг/м^3.
1,57 × 4 = 6,28 м^3/год или **1,256 тонн/год.**

Менеджер, начальник участка – 8 чел./сутки
Нормы объемов накопления бытовых отходов на 1 сотрудника – 1,57 м^3/год.
Плотность ТБО 200 кг/м^3.
1,57 ×8 = 12,56 м^3/год или **2,512 тонн/год.**

Корпус по производству влажных кормов
Количество сотрудников (производство) – 220 чел./сутки
Нормы объемов накопления бытовых отходов на 1 сотрудника – 0,3 м^3/год.
Плотность ТБО 200 кг/м^3.
0,3 × 220 = 66,0 м^3/год или **13,2 тонн/год.**

Корпус по производству сухих кормов
Количество сотрудников (производство) – 152 чел./сутки
Нормы объемов накопления бытовых отходов на 1 сотрудника – 0,3 м^3/год.
Плотность ТБО 200 кг/м^3.
0,3 × 152 = 39,6 м^3/год или **9,12 тонн/год**

Отдел качества – 76 чел./сутки
Нормы объемов накопления бытовых отходов на 1 сотрудника – 1,57 м^3/год.

Плотность ТБО 200 кг/м^3.
1,57 × 76 = 119,32 м^3/год или **23,864 тонн/год.**

Склад готовой продукции
Количество сотрудников – 12 чел./сутки
Нормы объемов накопления бытовых отходов на 1 сотрудника – 1,57 м^3/год.
Плотность ТБО 200 кг/м^3.
1,57 × 12 = 18,84 м^3/год или **3,768 тонн/год**

Столовая на 154 п.м.
Нормы объемов накопления коммунальных отходов на 1 п.м. – 3,45 м^3/год Плотность ТБО 200 кг/м^3.
3,45 × 154= 531,3 м^3/год или **106,26 тонн/год.**

Локальные очистные сооружения
Количество сотрудников (производство) – 4 чел./сутки
Нормы объемов накопления бытовых отходов на 1 сотрудника – 0,3 м^3/год.
Плотность ТБО 200 кг/м^3.
0,3 × 4= 1,2 м^3/год или **0,24 тонн/год**

Энергоблок
Количество сотрудников– 55 чел./сутки
Нормы объемов накопления коммунальных отходов на 1 сотрудника – 1,57 м^3/год. Плотность ТБО 200 кг/м^3.
1,57 × 55 = 86,35 м^3/год или **17,27 тонн/год.**

Лаборатория
Количество сотрудников – **8 чел./сутки**
Нормы объемов накопления коммунальных отходов на 1 сотрудника – 1,57 м^3/год. Плотность ТБО 200 кг/м^3.
1,57 ×8 = 12,56 м^3/год или **2,512 тонн/год.**

КПП (КПП 1-2 чел., КПП 2-2 чел.)
Количество сотрудников дневной смены – 4 чел./сутки
Нормы объемов накопления коммунальных отходов на 1 сотрудника – 1,51 м^3/год. Плотность ТБО 200 кг/м^3.
1,51 × 4 = 6,04 м^3/год или **1,208 тонн/год.**

Здание для водителей (1,2)
Количество сотрудников– 4 чел./сутки
Нормы объемов накопления коммунальных отходов на 1 сотрудника – 1,51 м^3/год. Плотность ТБО 200 кг/м^3.
1,51 × 4 = 6,04 м^3/год или **1,208 тонн/год.**

Охрана – 12 чел./сутки
Нормы объемов накопления бытовых отходов на 1 сотрудника – 1,57 м^3/год.
Плотность ТБО 200 кг/м^3.
1,57 × 12 = 18,84 м^3/год или **3,768 тонн/год**

Техн. персонал – 16 чел./сутки
Нормы объемов накопления бытовых отходов на 1 сотрудника – 1,57 $м^3$/год.
Плотность ТБО 200 кг/$м^3$.
1,57 × 16 = 25,12 $м^3$/год или **5,024 тонн/год.**

Склад готовой продукции – 4994,24 м2
Нормы объемов накопления бытовых отходов на 1 $м^2$ – 0,32 $м^3$/год.
Плотность ТБО 200 кг/$м^3$.
0,32 × 4994,24 = 1598,16 $м^3$/год или **319,631 тонн/год**

Склады вспомогательных материалов – 43,2 $м^2$/год
Нормы объемов накопления бытовых отходов на 1 $м^2$ – 0,32 $м^3$/год.
Плотность ТБО 200 кг/$м^3$.
0,32 × 43,2 = 43,52 $м^3$/год или **8,704 тонн/год**

Смет с территории
Норма образования отходов при уборке территории (смет) составляет:
– уборка территории (смет) – 0,005 т/$м^2$ в год;
Площадь уборки составляет:
Площадь покрытия –71 454,0 $м^2$
Образующиеся отходы составляют:
$V_{смет}$ = 0,005 × 71454,0 = **357,27 т/год – на полигон ТБО**.

Ориентировочно ежедневный объем образования отходов ТБО составит:
880,329 / 365 = 2,41 т/сут, или 4 401,645 / 365 = 12,06 $м^3$/сут.

Медицинские отходы
Расчет произведен согласно п. 2.51 Приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-п.
Норма образования медицинских отходов составляет 0,0001 т/год на человека.
Медицинский пункт – 5 чел. /сутки, 5*365*0,0001= **0,1825 т/год**

Отходы из жироуловителей, содержащие растительные жировые продукты

Данный вид отходов образуется в результате очистки сточных вод столовой, проходящих очистку через очистные сооружения типа жироуловитель и состоит из взвешенных веществ и жиров.

В соответствии с технологической характеристикой типовых очистных сооружений концентрация поступающих на очистку веществ составляет:

Взвешенные вещества - 1500-2500 мг/л;

Жиры - 500 - 1500 мг/л.

Расчет образования данного вида отходов рассчитывается исходя из норматива количества задерживаемой взвеси, следующим образом:

$Q = C * Э * K * Q * 10^{-6} * T$ (т/год),

где: С – концентрация загрязняющих веществ в воде, поступающих на очистку, (мг/л);

Э – эффективность задержания загрязняющих веществ, доли единицы, 0,7;

Q – средний расход производственных сточных вод столовой, $м^3$/сут. - 12,452 $м^3$/сут,

Q - от производственной канализации от Здании сухого производства 20,0 $м^3$/сут

Q - от производственной канализации от Здании мокрого производства 149,0 м^3/сут.

Итого: 181,452 м^3/сут.

Т – кол-во дней работы ОС в год.

К - коэффициент, учитывающий увеличение объема осадка за счет крупных фракций загрязняющих веществ, не улавливаемых при отборе проб для анализов, равный - 1,1–1,2.

Концентрация загрязняющих веществ составит:

взвешенные вещества в среднем 2000 мг/л, жиры в среднем 1000 мг/л,

что составит 3000 мг/л. 3000,0 х 0,7 х 1,15 х 181,452 х 10^{-6} х 365 = 159,95 т/год

Образующийся осадок имеет влажность до 99.4%.

Уплотнение осадка во флотаторе составляет 90 %.

Следовательно, за год образуется около **158,35 т/ год.**

Фактическое количество образование отходов из жироуловителей, содержащих растительные и животные жировые продукты, может существенно отличаться от расчетного.

Образование данного вида отхода ориентировочно, составит: 158,35 т/год.

Отходы мяса и субпродктов при производстве жидких кормов

Количество отходов, образующихся при производстве влажных кормов, рассчитывается по формуле: М= N * k, т/год, где:

М-т/год – количество образования отходов; k -1-2 %.

к– норматив образования отхода (Согласно Справочным материалам по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления)

М-расход материала (мясо замороженное - 166 т/сут, 60590 т/год)

т/год – количество образования отходов; k -1-2 %.

М= 60590 * 0,01 = **605,9 т/год**

Масла растительные (подсолнечное масло)

Подсолнечное масло поставляется в герметичных бочках объемом 20 литров. Бочки разгружаются оператором вручную и перемещаются в расходный бак емкостью 100 л.
На более позднем этапе реализации проекта, при увеличении потребления, подсолнечное масло будет подаваться из резервуара хранения, расположенного в зоне производства сухих кормов. Масло будет перекачиваться по транспортному трубопроводу в расходный бак объёмом 100 л, а также непосредственно в варочные котлы. Исходя из технологического требования — подачи 450 л подсолнечного масла для заполнения трёх варочных котлов в течение 4 минут — выбран насос производительностью 2 м³/ч.

Исходя из технологического требования — 35 л подсолнечного масла, необходимого для заполнения четырех смесителей OFM в течение 20 секунд, была выбрана производительность насоса 6,5 м^3 /ч.

Ёмкости для хранения свежего растительного масла расположены в отдельном помещении маслосклада. Общий расход масла = 283,1 т/год. Основная функция системы снабжения масла, средний 6,5 м^3/час

Норма образования данного вида отходов согласно и предприятий-аналогов составляет 1-3%.

М = 283,1х0,03 = 8,493 т/год.

Ориентировочный норматив данного вида отходов составит 8,493 т/год.

Порошки (сухие порошкоообразные материалы- пшеничная мука)

Данный вид отходов образуется в результате использования муки при производстве кормов. Для порошка требуется срок хранения 3 дня. Таким образом, общее количество порошка для хранения составляет 633 мешка (по 25 кг) и 15 биг-бэгов.

Согласно проектным данным может использоваться до 1603,6 т/год пшеничной муки. Норма образования данного вида отходов согласно данным предприятий-аналогов составляет до 2 %.

Объем образование данного вида отходов ориентировочно составит:

М = 1603,6 х 0,02 = **32,072 т/год.**

Порошки (сухие порошкоообразные материалы)

Во всех рецептах используются три типа порошка: минеральная смесь WPN, хлорид калия и витаминная смесь Wet MPENS.

Порошковые сырьевые материалы, потребляемые в микродозах в ходе технологического процесса, поставляются в мешках по 25 кг. Выгрузка порошка осуществляется вручную оператором на станции разгрузки, после чего продукт загружается в бункер, откуда он дозируется с помощью шнекового конвейера в весовой бункер и экспедиционный бункер.

Данный вид отходов образуется в результате использования муки при производстве кормов. Согласно проектным данным напредприятии будет использоваться до 2770,710 т/год порошков. Норма образования данного вида отходов согласно данным предприятий-аналогов составляет 2-3%.

Объем образование данного вида отходов ориентировочно составит:

М = 2770,710 х 0,03 = **83,121 т/год.**

Мешки из-под порошка

В день в качестве отходов будет производиться 106 мешков по 25 кг, итого до 2650 кг /сут. Объем в год: 2650*365 =967 250 кг. Вес пустого мешка 50-60 г.

Объем образование данного вида отходов ориентировочно составит:

967 250 /25 *0,05 =1934,5 кг **или 1,9345 т/год**

Поддоны для замороженного мяса

Потребление замороженного мяса в сутки составляет 166 тонн. Предполагая, что замороженное мясо доставляется на европоддонах вместимостью 1 тонна на поддон, в результате в день образуется до 166 использованных поддон для замороженного мяса.

Объем образование данного вида отходов ориентировочно составит:

166 * 365 = **60 590,0 шт.** Масса поддона составляет около 25 кг.

Объем образование данного вида отходов ориентировочно составит:

60590 *25/1000 = 1514,75 т

Готовая продукция, утратившие потребительские свойства 1-2 %

Проектная производительность предприятия – 90 000 тонн/год. Объем образования данного вида отходов составит:

Мобр= 90 000 х 0,02= **1800,0 т/год**

Пищевые отходы столовой – 1038 бл. /сут

Пищевые отходы образуются в результате работы столовой - пищевые отходы (остатки от готовых блюд).

Стандартные нормы для столовых обычно составляют 0,01-0,03 кг пищевых отходов на 1 блюдо/сутки.

Таким образом, образование данного вида отходов за год составит:

1038*0,03 *365= **11,366 т/год пищевых отходов**

Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные

Отходами различные виды упаковочных материалов, образующиеся в результате упаковки, переформирования паллет с продукцией, их подсортировки и переупаковки.

Выпускаемая мощность завода 90 000 т., среднем за год грузооборот предприятия составляет **90 000 тонн**.

- 1 линия по производству влажных кормов для животных, мощностью **40 000 тонн/год.**
- 1 линия по производству сухих кормов для животных, мощностью **50 000 тонн/год.**

Один паллет вмещает 200 кг продукции. Для расчета принимаем нормы образования по предприятиям-аналогам: - количество отходов от упаковки, переформирования и т.д.

1 паллеты составит – стрейч - пленки – 0,8 кг.

$P= \sum Q /M \times m \times 10^{-3}$, где: Q - годовой расход сырья i-го вида, кг;

M- вес сырья i-го вида в упаковке кг;

m - вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида кг:

$P = 90\,000 /200,0 \times 0,8 \times 10^{-3}$ = **360 т/год**

Ориентировочное образование данного вида отходов составит **360,0 т/год**

Отходы упаковочного картона незагрязненные

Отходами различные виды упаковочных материалов, образующиеся в результате упаковки, переформирования паллет с продукцией, их подсортировки и переупаковки. В среднем за год грузооборот предприятия составляет 90 000 тонн. Один паллет вмещает 200 кг продукции.

Для расчета принимаем нормы образования по предприятиям-аналогам:

- количество отходов от упаковки, переформирования и т.п.

1 паллеты составит: картона – 1,4 кг.

$P= \sum Q /M \times m \times 10^{-3}$, Где: Q - годовой расход сырья i-го вида, кг;

M- вес сырья i-го вида в упаковке кг;

m - вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида кг:

$P = 90\,000/200,0 \times 1,4 \times 10^{-3}$ = 630 тонн/год

Ориентировочное образование данного вида отходов составит **630,0 т/год.**

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

Образуется при ремонте котлоагрегатов, турбоагрегатов, вспомогательного оборудования, замене газоходов, трубопроводов и сантехнического оборудования; вследствие истечения эксплуатационного срока службы приборов. По данным предприятий-аналогов количество образующего лома составляет 80 -100 кг в год. Таким образом, ориентировочное образование данного вида отходов составит **0,10 т/год**

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);

Данный вид отходов образуется при обслуживании оборудования ОС и котельных (насосное оборудование и т.п.). По данным предприятий-аналогов количество используемой ветоши за год составляет 120 кг. Коэффициент замасленности в среднем

составляет 1,2. Таким образом, норматив образования замасленной ветоши составит за год:

M = 0,12 х 1.2 = 0,144 т

Ориентировочное образование данного вида отходов составит **0,144 т/год**

Отработанное масло от дизель-генераторов

Расчет производился по формуле:

N = Nd * 0.25, где 0,25 – доля отработанного масла от общего количества свежего масла;

Nd – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе дизельгенератора,

$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$ (Yd – расход дизельного топлива за год, м3, – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; ρ – плотность моторного масла, 0,930 т/м3).

Общее количество отработанного масла по технологическому регламенту составляет 25% от объема масла, необходимого для работы ДЭС.

Расчёт отработанного масла представлен в таблице ниже.

№ пп	Модель ДЭС	Коли-чес-тво	Режим работы в год	Расход д/т, л/год; т/год	Расход д/т, Yd м3	Норма расхода масла Hd, л/л	Плотность масла, р т/м3	Доля потери масла	Итого, т
1	ДГУ Р-1100 кВА/ 880 кВт	1	75 ч	18 375 л/год 14,13 т/год	16,62	0,32	0,93	0,25	1,23679
	Итого								**1,23679**

Nd = 16,62*0,32 *0,93 = 4,9472 N = 4,9472*0.25 = 1,23679

Ориентировочное образование данного вида отходов составит **1,23679 т/год**

Отработанные светодиодные лампы

Количество ламп ( ) - 3600 шт.

Срок службы одной лампы в часах ( ) $K1r$ - 25 000 часов.

Время работы лампы в сутки (K) –10 часов.

Количество суток работы лампы в году ($Q2$) - 365 дней.

Вес одной лампы (mg)) – например, 0,05 кг.

Количество отходов определяется по формуле: $\boldsymbol{M=(Q\cdot Q2\cdot K\cdot mg)/K1r}$

M= (3600·365·10·0,2)/25000=105,12 кг **(или 0,105 т)**

Контейнеры для жидкости

В день в качестве отходов будет производиться 3 IBC контейнеров и 30 канистр. Вес одной пустой канистры - 0,5 кг, вес контейнера -65 кг. IBC-контейнеры (еврокубы) объемом 1000 литров используются для безопасного хранения и транспортировки жидких (вода, топливо, масла, химия) и сыпучих грузов.

3*65=195 кг/сут или 0,195 т/сут

30*0,5=1,5 кг/сут или 0,015 т/сут

(0,195+0,015)*365 = **76,65 т/год**

Отходы лаборатории

Безвозвратные обеззараженные отходы — это отходы микробиологической лаборатории, которые не могут быть использованы повторно и реализованы на сторону в силу технических или других причин, в которые включены:

1. Отходы образцов/материалов по микробиологической лаборатории - 200-250 кг/ день (смену), 91,25 т/год
2. Отходы образцов/материалов по аналитической лаборатории - 200-250 кг/ день (смену), 91,25 т/год

   Образцы готовой продукции, распакованные, образцы с процесса, образцы сырья- после процедур подлежат обеззараживанию.
3. Расходы реагентов – жидкие- 258,5 л, твердые – 300г. (0,0003 т), в т.ч.:

   (Этанол - 50 л; плотность 0,81 кг/л, итого 40,5 кг или 0,0405 т.

   Диэтиловый эфир - 50 л; плотность 0,715кг/л, итого 35,75 кг или 0,03575 т.

   Гидроксид натрия 0,1N - 10 л; плотность 1,01 кг/л, итого 10,1 кг или 0,0101 т.

   Кислота соляная 0,1N - 10 л; плотность 1,00 кг/л, итого 10 кг или 0,01 т.

   Фенолфталеин - 1 л; плотность 1,2 кг/л, итого 1,2 кг или 0,0012 т.

   Изооктан (2,2,4- Триметилпентан) - 110 л, плотность 0,692 кг/л, итого 76,12 кг или 0,07612 т.

   Йодид калия - 1,5 л, плотность 3,12 кг/л, итого 4,68 кг или 0,00468 т.

   Ледяная уксусная кислота - 15 л, плотность 1,05 кг/л, итого 15,75 кг или 0,001575 т

   Тиосульфат натрия - 10 л; плотность – 1,73 кг/л, итого 4,68 кг или 0,00468 т.

   Йодометрический индикатор (водный раствор крахмала) - 1 л - плотность – 1,05 кг/л, итого 1,05 кг или 0,00105 т.

   BHA (mix of 2-BHA and 3-BHA)(Бутилированный гидроксианизол) - 100 г

   BHT (Бутилированный гидрокситолуол) - 100 г

   Тимол - 100 г

   Итого потери /отходы до 5% в год от расхода хим реактивов:

   Жидкие реактивы – до 0,18566 т/год

   Твердые рективы – около 0,0003 т/год

   Всего: Отходы реактивов 0,185956 т/год
4. Расходный материал после обеззараживания (пипетки, чашки, контейнеры и проч.).- до 5 кг в месяц, 60 кг в год; **0,06 т/год**
5. Лабораторный материал обеззараженный (халаты, маски, перчатки, салфетки и т. д.), в лаборатории – 29 сотрудников, (вес одного халата - 0,5 кг, перчатки- 0,01 кг, маска 0,005 кг). В день расходуется 2 пары перчаток в день (21170 пар в год)

   Отходы перчаток составляют: 21170*0,01 = 211,7 кг/год, **0,2117 т/год (Класс А)**
6. Лабораторный материал обеззараженный (халаты т. д.), в лаборатории – 29 сотрудников, (вес одного халата - 0,5 кг). В год расходуется около 30 халатов.

   Отходы халатов составляют: 29 *0,5/1000= **0,0145 т/год, (Класс А)**
7. Бой стекла 10 кг; **0,01 т/год (Класс А)**

Отходы от ЛОС производственных сточных вод

Отходы от ЛОС производственных сточных вод приняты согласно данным Технического проекта технологической установки станции очистки сточных вод производительностью 704 $м^3$/сут.

На очистных сооружениях производственно-бытовых стоков образуются отходы

(Обезвоженный шлам от шнек пресса, отбросы с барабанной решетки). Отбросы механической очистки промываются, обезвоживаются и временно, до вывоза на

утилизацию, накапливаются в сменном контейнере. При флотационной очистке производственного стока образуется флотошлам и избыточный ил, которые в последствии обезвоживаются при помощи шнекового пресса. Выгрузка производится в сменные контейнеры объемом 1 м3. С учетом объемов накопления смена контейнера для отбросов с решеток производится 2 раза в неделю, песка 1-2 раза в неделю, осадка – 1 раз в сутки.

Осадок производственных очистных сооружений производственных сточных вод

Данный вид отхода образуется в результате предочистки промышленных стоков, проходящих через песколовку и ОС промышленных стоков.

Отходы механической очистки отбросы с решетки

Пескоуловитель Функция данного устройства заключается в отделении песка от сточных вод, поступающих с производственной установки, – для защиты резервуара насосной станции в случае поступления большого количества песка из промышленных сточных вод. Пескоуловитель расположен в производственной части завода и представляет собой подземный сборный железобетонный резервуар с вырезанным конусом внизу, круглый в плане.

В рамках инвестиций, в производственном цехе завода-изготовителя будет установлен пескоуловитель, с которого будет собираться осадки/отсевы и песок. Песок будет собираться в контейнере, храниться, а затем транспортироваться за пределы станции очистки сточных вод.

Годовой расход производственных сточных вод составляет 245 $м^3$/сут., 89425,0 $м^3$/год (с учетом расширения 704 $м^3$/сут. или 256960 $м^3$).

Количество осадка послемеханической очистки согласно проектным данным составит 35,7 кг/сут., 13,04 т/год. задерживаемого в очистных сооружениях, определяется с учетом проекта сооружений.

Отходы механической очистки представляют собой отбросы с барабанного сита, представляющие собой крупные примеси и посторонние включения, содержащиеся в сточных водах, размером более 3,0 мм. Отбросы сбрасываются в контейнер 0,2$м^3$, по мере накопления силами авторизованной организации осуществляется вывоз на полигон ТБО. Не допускается накопление и промежуточное хранение отходов более 2 суток, с обработкой негашеной известью – более 5 суток.

Отходы механической очистки составляют – **13,04 т/год**

Обезвоженный кек из шнекового пресса

Отходы физико-химической и биологической очистки представляют собой смесь флотошлама и избыточного активного ила, обработанную флокулянтам и обезвоженную до 80%. Обезвоженный кек сбрасывается в бункер объемом 8$м^3$, по мере накопления силами авторизованной организации осуществляется вывоз на утилизацию специализированной компанией.

Согласно проектным данным отходы фотошлама и избыточный ил образуются в количестве 4,24 т/сут, 1547,6 т/год .

Фактическое количество образование отходов от механической и биологической очисткисточных вод может существенно отличатся от расчетного вследствие: крайне обедненных–разбавленных поступающих сточных вод на очистные сооружения; большего коэффициента неравномерности объемов сточных вод; факторов изменений климатических условий;

поступления на очистные сооружения агрессивных или щелочно-активных веществ;

условий эксплуатации очистных сооружений биологической очистки;

колебаний климатических условий;

периодическое отключение электропитания систем оборудования очистных сооружений биологической очистки и т.д.

Данный вид отхода вывозится по договору с предприятием, обслуживающим очистные сооружения.

Таким образом, ориентировочное образование данного вида отходов составит: 1547,6 т/год.

Осадок локальных очистных сооружений ливневых вод

Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений

Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек образуется в результате очистки поверхностных сточных вод на ОС поверхностного стока.

Количество сточных вод, проходящих через очистку, согласно расчетным данным составляет **49 503,636 м3/год.**

Расчет количества образования нефтешламов очистных сооружений ведется по формуле:

Qнфш = qw х (Сен – Сех)/ рнеф х (100 – Рнеф) х 10^4, (м3/год), где

qw — объем сброса сточных вод, (**49 503,636** м3/год);

Сен — содержание нефтепродуктов в воде перед установкой, мг/л (согласно паспортным данным на установку).

Сех — содержание нефтепродуктов в осветлённой воде, мг/л (согласно гигиеническим нормативам на установку);

рн — плотность обводненных нефтепродуктов, (0,87-0,9г/см3).

Рнеф – процент обведенности нефтепродуктов (70-80 %)

Мн.фш = Qн.фш х рнеф , т/год

Загрязненность сточных вод, поступающих на очистку, составляет: н/п –120 мг/л. После прохождения через систему очистки, концентрация сточных вод составляет: н/п – 0,05 мг/л.

Q нфш = 49 503,636 х (120 – 0,05)/0,885 х (100 – 75) х10^4 = 26,84 куб.м/год

Ннфш = 26,84 х 0,885 = **23,75 т/год**

Фактическое количество образующегося нефтешлама может существенно отличаться от расчетного, вследствие различной интенсивности дождя и таяния снега, условий эксплуатации и др.

Ориентировочный объем образования данного вида отходов составит: 23,75 т/г.

Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации

Осадок очистных сооружений, складывается из взвешенных веществ, задержанных в отстойниках ЛОС поверхностного стока.

Количество сточных вод, проходящих через очистку, согласно расчетным данным составляет 49 503,636 $м^3$/год.

Расчет количества образующегося осадка от очистных сооружений выполняется по формуле:

Qос.от = qw х (Сев – Сех)/ рос х (100 – Рос) х 10^4, ($м^3$/год), где

qw — объем сброса сточных вод, (м3/год);

Сев — содержание взвешенных веществ в воде перед установкой, мг/л (паспортным данным на установку).

Сех — содержание взвешенных веществ в осветлённой воде, мг/л (согласно гигиеническим нормативам на установку);

Рос — плотность обводненных нефтепродуктов, (1,5-1,6г/см3).

Рос – процент обводненности осадка (80-99 %)

Мос = Qос.от х рос, т/год

Загрязненность сточных вод, поступающих на очистку, составляет: в.в. –1000 мг/л. После прохождения через систему очистки, концентрация сточных вод составляет: в.в. – 3,0 мг/л.

Qос.ф = 49 503,636 х (1000 – 3) / 1,55 х (100-89,5) х 10^4 = 462,66 куб.м/год

Мв.в. = 462,66 х 1,55 = **303,257 т/год**

Фактическое количество образующегося осадка может существенно отличаться от расчетного, вследствие различной интенсивности дождя и таяния снега, условий эксплуатации и т.д.

Ориентировочное образование данного вида отходов составит **303,257 т/год.**

Фактическое количество образование отходов от механической и биологической очистки сточных вод может существенно отличатся от расчетного вследствие: крайне обедненных – разбавленных поступающих сточных вод на очистные сооружения; большего коэффициента неравномерности объемов сточных вод; факторов изменений климатических условий; поступления на очистные сооружения агрессивных или щелочно-активных веществ; неграмотной или не эффективной эксплуатации очистных сооружений биологической очистки; периодическое отключение электропитания систем оборудования очистных сооружений биологической очистки и т.д. Данный вид отхода вывозится по договору с предприятием, обслуживающим очистные сооружения.

Таблица 6.5- Количество отходов производства и потребления на период эксплуатации

№ пп	Источник образования	Наименование отхода	Количество, тонн, шт./ год	Обращение с отходами
1	Административно-бытовой блок. Офисные сотрудники – 60 чел./сутки	Твердые – бытовые отходы	18,84	Вывоз на полигон ТБО
2	Медицинский персонал – 4 чел./сутки	Твердые – бытовые отходы	1,256	Вывоз на полигон ТБО
3	Менеджер, начальник участка – 8 чел./сутки	Твердые – бытовые отходы	2,512	Вывоз на полигон ТБО
4	Корпус по производству влажных кормов. Количество сотрудников (производство) – 220 чел./сутки	Твердые – бытовые отходы	13,2	Вывоз на полигон ТБО
5	Корпус по производству сухих кормов Количество сотрудников (производство) – 152 чел./сутки	Твердые – бытовые отходы	9,12	Вывоз на полигон ТБО
6	Отдел качества –76 чел./сутки	Твердые – бытовые отходы	23,864	Вывоз на полигон ТБО

№ пп	Источник образования	Наименование отхода	Количество, тонн, шт./ год	Обращение с отходами
7	Склад готовой продукции Количество сотрудников – 12 чел./сутки	Твердые – бытовые отходы	3,768	Вывоз на полигон ТБО
8	Столовая на 154 п.м.	Твердые – бытовые отходы	106,26	Вывоз на полигон ТБО
9	ЛОС. Количество сотрудников -4	Твердые – бытовые отходы	0,24	Вывоз на полигон ТБО
10	Энергоблок. Количество сотрудников – 55 чел./сутки.	Твердые – бытовые отходы	17,27	Вывоз на полигон ТБО
11	Лаборатория. Количество сотрудников –8 чел./сутки.	Твердые – бытовые отходы	2,512	Вывоз на полигон ТБО
12	КПП (КПП 1-2 чел., КПП 2-2 чел.) Количество сотрудников дневной смены – 4 чел./сутки	Твердые – бытовые отходы	1,208	Вывоз на полигон ТБО
13	Здание для водителей (1,2) Количество сотрудников– 4 чел./сутки	Твердые – бытовые отходы	1,208	Вывоз на полигон ТБО
14	Охрана – 12 чел./сутки	Твердые – бытовые отходы	3,768	Вывоз на полигон ТБО
15	Техн. персонал – 16 чел./сутки	Твердые – бытовые отходы	5,024	Вывоз на полигон ТБО
16	Склад готовой продукции – 4994,24 м2	Твердые – бытовые отходы	319,631	Вывоз на полигон ТБО
17	Склады вспомогательных материалов – 43,2 м2/год	Твердые – бытовые отходы	8,704	Вывоз на полигон ТБО
18	Смет с территории	Твердые бытовые отходы	357,27	Вывоз на полигон ТБО
19	Отходы жироуловителя	Отходы жироуловителя	158,35	Вывоз спец организацией
20	Масла растительные	Отходы масла	8,493	Передача на утилизацию/ переработку
21	Отходы пшеничной муки	Отходы муки	32,072	Передача на вторичное использование
22	Отходы мяса и субпродуктов	Отходы мяса и субпродуктов	605,9	Передача на вторичное использование
23	Отходы столовой	Пищевые отходы	11,366	Передача на вторичное использование
24	Отходы порошков	Отходы порошков	83,121	Передача на вторичное использование
25	Мешки из под порошков	Отходы тары (мешков)	1,9345	Передача на вторичное использование
26	Поддоны для замороженного мяса	Поддоны	1514,75	Передача на вторичное использование
27	Продукция, утратившая потребительские свойства	Отходы продукции	1800,0	Передача на вторичное использование
28	Отходы упаковки	Упаковочная пленка	360,0	Передача на утилизацию/ переработку
29	Отходы упаковочного картона	Упаковочный картон	630,0	Передача на утилизацию/ переработку
30	Отходы лома	Отходы лома	0,10	Передача на утилизацию/ переработку
31	Медицинский пункт	Медицинские отходы	0,1825	Передача на утилизацию/ переработку

№ пп	Источник образования	Наименование отхода	Количество, тонн, шт./ год	Обращение с отходами
32	Обслуживание оборудования ЛОС, насосного оборудования, котельных, и других	Ветошь обтирочная	0,144	Передача на утилизацию/ переработку
33	ЛОС производственных сточных вод	Песок и осадок очистки сточных вод	13,04	Вывоз спец. организацией
34	ЛОС производственных сточных вод	Ил и флотошлам	1547,6	Вывоз спец. организацией
35	ЛОС ливневых вод	Нефтепродукты осадок	23,25	Вывоз спец. организацией
36	ЛОС ливневых вод	Взвешенные вещества	303,257	Вывоз спец. организацией
37	Контейнеры, тара	Отходы тары	76,65	Вывоз спец. организацией
38	Эксплуатация ДЭС	Отходы отработанного масла	1,2368	Передача на утилизацию/ переработку
39	Освещение помещений и территории	Отработанные светодиодные лампы	0,105	Передача на утилизацию/ переработку
40	Отходы аналитической лаборатории	Отходы отработанных образцов	91,25	Передача на утилизацию/ переработку
41	Отходы микробиологической лаборатории	Отходы отработанных образцов	91,25	Передача на утилизацию/ переработку
42	Отходы лаборатории (расходный материал)	Отходы перчаток	0,2117	Обеззараживание и передача на переработку
43	Отходы лаборатории (расходный материал)	Отходы халатов	0,0145	Полигон ТБО
44	Отходы лаборатории (расходный материал)	Потери реактивов	0,185956	Обеззараживание и передача на переработку
45	Отходы лаборатории (расходный материал)	Бой стекла	0,01	Полигон ТБО
46	Отходы лаборатории (расходный материал)	Использованные (чашки, пипетки и др.)	0,06	Полигон ТБО
	Итого:		8250,188956	8233,885256
	в т.ч.		895,655 0,0845	ТБО Вывоз на полигон ТБО
			4 049,14	Передача на вторичное использование
			1183,158956	Передача на утилизацию / переработку
			2122,147	Вывоз спец. организацией

6.4 Общая характеристика отходов

6.4.1 Сведения о классификации отходов

В соответствии с требованиями статьи 338 Экологического кодекса РК виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического кодекса.

Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании утвержденного классификатора отходов.

За период строительства объекта образуются отходы разных степени, уровня и классов опасности. На период эксплуатации опасные отходы образовываться не будут.

При обращении с отходами необходимо учитывать требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные Приказом и.о.Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № КР ДСМ-331/2020. Согласно данным санитарным правилам по степени воздействия на человека и окружающую среду (по степени токсичности) отходы распределяются на пять классов опасности:

1 класс – чрезвычайно опасные,
2 класс – высоко опасные,
3 класс – умеренно опасные,
4 класс – мало опасные,
5 класс – неопасные.

В соответствии с требованиями п.4 статьи 338 Экологического кодекса РК отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

6.4.2 Классификация отходов

В соответствии с требованиями статьи 338 Экологического кодекса РК классификация отходов производства и потребления, образующихся за период строительства и эксплуатации, проведена в соответствии с «Классификатором отходов», утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №314 от 6 августа 2021 года.

Таблица 6.6 - Классификация отходов на период строительства

№ пп	Наименование отхода	Класс опасности	Характеристика отходов	Физическое состояние	Токсичные компоненты	Код	Операции по обращению
1	2	3	4	5	6	7	8

№ пп	Наименование отхода	Класс опасности	Характеристика отходов	Физическое состояние	Токсичные компоненты	Код	Операции по обращению
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Остатки лакокрасочных материалов	3	Огнеопасны, невзрывоопасны, токсичны	Твердые/ жидкие	растворители	08 01 11*	Временное складирование, передача на переработку
2	Металлолом	4	Неогнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердый	-	17 04 07	Временное складирование, передача спец. организациям на переработку
3	Отходы сварки	4	Неогнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	12 01 13	Временное складирование, передача спец. организациям на переработку
4	Древесные отходы	5	Огнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	17 02 01	Временное складирование, повторное использование
5	Твердые -бытовые отходы	5	Огнеопасны, невзрывоопасные нетоксичны	Твердые	-	20 03 01	Временное складирование, вывоз на полигон ТБО
6	Донный нефтешлам (Отходы очистных сооружений мойки колес)	4	Огнеопасны, невзрывоопасны, токсичны	Твердые	нефтепродукты	19 08 16	Временное складирование, повторное использование/вывоз спец. организацией
7	Медициснкие отходы	Класс А, Б.	Огнеопасны, невзрывоопасны, токсичны	Твердые	Лекарственные вещества, препараты и др.	18 01 04, 18 01 09	Временное складирование, вывоз спец. организацией

Таблица 6.7 - Классификация отходов на период эксплуатации

№ пп	Наименование отхода	Класс опасности	Характеристика отходов	Физическое состояние	Токсичные компоненты	Код	Операции по обращению
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Твердые -бытовые отходы	5	Огнеопасны, невзрывоопасные нетоксичны	Твердые	-	20 03 01	Временное складирование, вывоз на полигон ТБО
2	Пищевые отходы	5	Неогнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	20 01 08	Временное складирование, повторное использование/вывоз спец. организацией
3	Масла отработанные (Остатки растительных масел при производстве)	3	Огнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Жидкие, эмульсия	-	20 01 25	Временное хранение /вывоз спец. организацией по мере накопления
4	Отходы пшеничной муки	5	Огнеопасны, взрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	02 01 99	Временное складирование, Передача на вторичное использование/утилизацию
5	Отходы мяса и субпродуктов	5	Неогнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	02 02 02	Временное складирование, Передача на вторичное использование/утилизацию

№ пп	Наименование отхода	Класс опасности	Характеристика отходов	Физическое состояние	Токсичные компоненты	Код	Операции по обращению
1	2	3	4	5	6	7	8
6	Отходы порошков	5	Огнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	02 02 99	Временное складирование, Передача на вторичное использование,
7	Продукция, утратившая потребительские свойства	5	Огнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	02 02 99	Временное складирование, Передача на вторичное использование
8	Отходы песка Мелкодисперсные, твердые фракции очистки ливневых сточных вод	4	Неогнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые/	-	19 08 02	Временное складирование, передача спец. организациям на переработку
9	Осадок ОС (ЛОС) (песок, осадок/ ил)	4	Неогнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	19 08 16 19 08 12	Временное складирование, вывоз спец. организацией
10	Отходы жироуловителя	5	Неогнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	19 08 09 19 08 16	Временное складирование, вывоз спец. организацией
11	Осадочные отложения (ЛОС ливневых вод) (взвешенные вещества)	4	Неогнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	19 08 16	Временное складирование, вывоз спец. организацией
12	Осадочные отложения (ЛОС ливневых вод) Нефтепродукты	3-4	Огнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	19 08 16	Временное складирование, вывоз спец. организацией
11	Ветошь промасленная	3	Огнеопасны, невзрывоопасны, токсичны	Твердые	Нефтепродукты	15 02 02*	Временное складирование, передача спец. организациям на переработку
12	Поддоны деревянные для замороженного мяса	5	Огнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	03 01 05	Временное складирование, повторное использование/вывоз спец. организацией
13	Упаковочный картон	5	Огнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	15 01 01	Временное складирование, повторное использование/вывоз спец. организацией
14	Упаковочная пленка	5	Огнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	15 01 02	Временное складирование, вывоз спец. организацией
15	Медицинские отходы	А, Б	Огнеопасны, невзрывоопасны, токсичны	Твердые	Мед препараты	180104, 180103*	Временное складирование, вывоз спец. организацией
16	Металлолом (отходы лома)	4	Неогнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердый	-	16 01 17 16 01 18	Временное складирование, передача спец. организациям на переработку
17	Отходы отработанных образцов лабораторий	5	Огнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	02 02 99	Временное складирование, вывоз спец. организацией/ передача спец. организациям на переработку

№ пп	Наименование отхода	Класс опасности	Характеристика отходов	Физическое состояние	Токсичные компоненты	Код	Операции по обращению
1	2	3	4	5	6	7	8
18	Отходы лаборатрии (расходный материал)	5	Огнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	200102 200110 200111	Временное складирование, повторное использование/вывоз спец. организацией
19	Отходы лаборатрии (хим реагенты)	5	Огнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	1605 06*	Временное складирование, повторное использование/вывоз спец. организацией
20	Моторные, трансмиссионные и смазочные масла, потерявшие потребительские свойства	3	Огнеопасны, взрывоопасны, токсичны	Жидкие	-	13 02 08*	Временное складирование, передача спец. организациям на переработку
21	**Отработанные светодиодные лампы,** потерявшие потребительские свойства	4	Неогнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	20 01 36	Временное складирование, передача спец. организациям на переработку
22	Отходы тары (мешков)	5	Огнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	150106 150109	Временное складирование, повторное использование/вывоз спец. организацией

6.5 Система управления отходами

В период строительства и эксплуатации объекта управление отходами будет производиться в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК.

Система управления отходами в период строительства и эксплуатации будет включать комплекс мер, направленных на обеспечение безопасного обращения с отходами производства и потребления, снижения объемов образования отходов, а также повторного их использования. При обращении с отходами на всех этапах строительства регулярно будет осуществляться контроль соблюдения экологических и санитарных требований, а также требований по технике безопасности.

Все подрядные организации, выполняющие строительные работы на участке будут придерживаться действующих требований по технике безопасности, охране труда и окружающей среды. Сбор, хранение и транспортировка отходов необходимо производить с соблюдением всех необходимых требований безопасности, санитарных и экологических норм. Для снижения объемов образования отходов и исключения образования неплановых видов отходов на строительном участке будут приняты меры по обеспечению надежной безаварийной работы технологического оборудования, строительных машин и механизмов, приняты необходимые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций, а также оперативному реагированию и ликвидации в случае их возникновения. Хранение и утилизация отходов производится только в специально отведенных местах. Твердые бытовые отходы подлежат вывозу на полигон, часть отходов сдается на дальнейшую переработку.

На участке работ будет предусмотрена система раздельного сбора всех образовавшихся отходов в соответствии со степенью их опасности. Для складирования отходов будут предусмотрены специальные площадки временного хранения отходов, складские помещения, герметичные контейнера, сборники и другие емкости. Для

площадок будут предусмотрены условия гироизоляции.

Временно хранящиеся на участке отходы будут вывозиться на полигоны хранения или будут переданы на переработку/утилизацию. В период строительства будут проводиться постоянный учет и контроль образования, хранения и состояния всех образующихся видов отходов.

Транспортировка накопившихся отходов с площадок временного хранения будет производиться под строгим контролем согласно графику вывоза отходов, с указанием вида образовавшихся отходов, их количества, характеристики и мест назначения.

Для контроля безопасного обращения с отходами, соблюдения правил хранения отходов и своевременного вывоза будут назначены ответственные лица.

В систему управления отходами будут вовлечены специалисты заказчика, представители подрядных строительных и транспортных организаций.

Лица, осуществляющие транспортировку отходов с момента погрузки на транспортное средство до приемки их в установленном месте, также должны соблюдать меры безопасного обращения с ними.

На период эксплуатации объекта также будет предусмотрена система раздельного сбора всех образовавшихся отходов в соответствии со степенью их опасности. Для складирования отходов будут предусмотрены места временного хранения отходов, складские помещения, герметичные контейнера, сборники и другие емкости. Временно хранящиеся отходы будут вывозиться на полигон ТБО, будут переданы населению и специализированным организациям на переработку/утилизацию. В период эксплуатации будет проводиться постоянный учет и контроль образования, хранения и вывоза всех образующихся видов отходов.

Все отходы подлежат временному складированию, с последующим вывозом в специализированные организации по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению отходов.

Коммунальные отходы (ТБО), образующиеся в результате жизнедеятельности персонала, собираются в металлическом контейнере для ТБО на территории площадки, с последующим вывозом в специально установленные места.

Отдельные виды отходов будут накапливаться в специальных контейнерах, далее отходы передаются и в специализированные организации.

Все количественные и качественные показатели объемов образования отходов в результате деятельности намечаемых работ приведены в разделе 6.2 настоящего Проекта. На последующих стадиях проекта количество отходов будет уточняться.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях или в специальных помещениях (металлических контейнерах) на специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

В период эксплуаатции будут проводиться постоянный учет и контроль образования, хранения и состояния всех образующихся видов отходов.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:

- 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;
- организация производственной деятельности по эксплуатации объекта с акцентом на ответственность за нарушение техники безопасности и экологических требований.
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе эксплуатации объекта должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических Требований Республики Казахстан и т.д.

7 Благоустройство и озеленение

По проекту площадь участка, отведенного под строительство 31,8436 га, в т.ч. площадь озеленения на территории объекта будет составлять 209 378,31 м^2, процент озеленения 65,8 %, площадь застройки – 36 979,69 м^2, процент застройки 11,6 %, площадь покрытия – 71 454,0 м^2, процент покрытия 22,4 %.

Таблица 7.1 Озеленение территории

Наименование	Ед. изм	Кол-во
Озеленение проектируемое	м^2	209 378,31
Кустарники	шт.	108
Тополь	шт.	213
Туя Барабант	шт.	86
Спирея Голден Принцесс	шт	22

Таблица 7.2 Ведомость тротуаров, дорожек и площадок

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь территории (по Гос.Акту)	гА	31, 8436
2	Площадь покрытия, в т.числе:	м2	71454,0
3	Проезд (Асфальтобетон)	м2	55 064,0
4	Тротуар, площадки (брусчатка)	м2	6827,0
5	Проезд (брусчатка 0,8)	м^2	2486,0
6	Проезд (щебеночное)	м^2	3261,0
7	Отмостка (Расходы см. АР)	м^2	3816,0
8	Бортовой камень (Бордюры)	м	8645
9	Бортовой камень (Поребрик)	м	5805
10	Сухой пруд (относится к водной поверхности)	м^2	784 (624)

Таблица 7.3 Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Скамья антивандальная	шт	18
2	Урна сортировочная, закрытая	шт	12
3.1	Ворота раздвижные	шт	2
3.2	Ворота распашные	шт	5
4	Ограждение	шт	

Для обеспечения санитарно-гигиенических и эстетических условий на территории объекта предусматриваются мероприятия по благоустройству:

–для удобства доступа маломобильных групп градостроительные и объемно-планировочные решения разработаны с учетом потребностей инвалидов, в соответствии с нормативными требованиями РК;

–организация специальных площадок для сбора и временного хранения мусора;

–организация скамей и урн на территории объекта;

–для всех проездов и площадок запроектированы твердые покрытия;

–парковки для автотранспорта;

–организация наружного освещения территории;

–посадка зеленых насаждений.

8 Оценка воздействия на окружающую среду

8.1 Критерии оценки воздействия на окружающую среду

Для оценки воздействия производственной деятельности объекта применен полуколичественный метод. Преимуществом этого метода является разумное ограничение количества используемых для оценки показателей и обеспечение их сопоставимости применение экспертных оценок. Метод экпертного оценивания описан в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Астана 2009, Приказ МООС РК №270-о от 29.10.10 г.).

Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды обычно используют таблицы с критериями воздействий. Комплексный балл определяется по формуле:

$$O^{i}_{\text{int}\,egr} = Q^{t}_{i} \times Q^{s}_{i} \times Q^{j}_{i}$$

где Q^{i}_{inegr} – комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q^{t}_{i} – балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^{s}_{i} – балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^{j}_{i} – балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 10.1.

Таблица 8.1 - Категории значимости воздействий

<table>
<tr><td colspan="3">Категории воздействия, балл</td><td rowspan="2">Интегральная оценка, балл</td><td colspan="2">Категории значимости</td></tr>
<tr><td>Пространственный масштаб</td><td>Временной масштаб</td><td>Интенсивность воздействия</td><td>баллы</td><td>Значимость</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Локальное
1</td><td rowspan="2">Кратковременное
1</td><td rowspan="2">Незначительное
1</td><td rowspan="2">1</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">1- 8</td><td rowspan="2">Воздействие низкой значимости</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ограниченное
2</td><td rowspan="2">Средней продолжительности
2</td><td rowspan="2">Слабое
2</td><td rowspan="2">8</td></tr>
<tr><td rowspan="2">9- 27</td><td rowspan="2">Воздействие средней значимости</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Местное
3</td><td rowspan="2">Продолжительное
3</td><td rowspan="2">Умеренное
3</td><td rowspan="2">27</td></tr>
<tr><td rowspan="2">28 - 64</td><td rowspan="2">Воздействие высокой значимости</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Региональное
4</td><td rowspan="2">Многолетнее
4</td><td rowspan="2">Сильное
4</td><td rowspan="2">64</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность.

Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт

снижения воздействия средней значимости.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Определение пространственного масштаба воздействия

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице.

Таблица 8.2 - Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км2 или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до1 км^2	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до10 км^2	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное (территориальное) воздействие	площадь воздействия от10 до 100 км^2	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км^2	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

Локальное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км^2), оказывающие влияние на элементарные природнотерриториальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ.

Ограниченное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 10 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.

Местное (территориальное) воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.

Региональное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Определение временного масштаба воздействия

Определение временного масштабных воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

Таблица 8.3 - Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия наблюдается от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия наблюдается от 3 лет и более	4

Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок.

Таблица 8.4 - Шкала величины интенсивности воздействия

Градация	**Описание интенсивности воздействия**	**Балл**
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/ли экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Для оценки экологических последствий проектируемых работ был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Описание параметров воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды и расчет комплексной оценки произведен в таблице 10.5.

Таблица 8.5 Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений

Компоненты окружающей среды	Категории воздействия, балл			Категории значимости	
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Период строительно-монтажных работ					
Атмосферный воздух	Локальный 1	Продолжительный (временный) 3	Слабое 2	6	Воздействие низкой значимости
Период эксплуатации					

Атмосферный воздух	Локальный 1	Постоянное 4	Слабое 2	8	Воздействие низкой значимости
Период строительно-монтажных работ					
Подземные и поверхностные воды	Локальный 1	Продолжительный (временный) 3	Незначительное 1	3	Воздействие низкой значимости
Период эксплуатации					
Подземные и поверхностные воды	Локальный 1	Постоянное 4	Незначительное 1	4	Воздействие низкой значимости
Период строительно-монтажных работ					
Отходы	Локальный 1	Продолжительный (временный) 3	Слабое 2	6	Воздействие низкой значимости
Период эксплуатации					
Отходы	Локальный 1	Постоянное 4	Слабое 2	8	Воздействие низкой значимости
Период строительно-монтажных работ					
Почва, земельные ресурсы	Локальный 1	Продолжительный (временный) 3	Слабое 2	6	Воздействие низкой значимости
Период эксплуатации					
Почва, земельные ресурсы	Локальный 1	Постоянное 4	Незначительное 1	4	Воздействие низкой значимости
Период строительно-монтажных работ					
Растительность	Локальный 1	Продолжительный (временный) 3	Слабое 2	6	Воздействие низкой значимости
Период эксплуатации					
Растительность	Локальный 1	Постоянное 4	Незначительное 1	4	Воздействие низкой значимости
Период строительно-монтажных работ					
Животный мир	Локальный 1	Продолжительный (временный) 3	Незначительное 1	3	Воздействие низкой значимости
Период эксплуатации					
Животный мир	Локальный 1	Постоянное 4	Незначительное 1	4	Воздействие низкой значимости
Период строительно-монтажных работ					
Физическое воздействие	Локальный 1	Продолжительный (временный) 3	Слабое 2	6	Воздействие низкой значимости
Период эксплуатации					

Физическое воздействие	Локальный 1	Постоянное 4	Слабое 2	8	Воздействие низкой значимости
Комплексная (интегральная) оценка воздействия	**СМР**			**5,2**	**Воздействие низкой значимости**
	Эксплуатация			**5,7**	**Воздействие низкой значимости**

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости. Как следует из приведенной матрицы, интегральное воздействие (низкое значение) при реализации проектных решений составляет 5,2 баллов на период СМР, что соответствует низкому уровню воздействия на компоненты окружающей среды, и 5,7 балл на период эксплуатации предприятия, что так же соответствует низкому уровню воздействия на компоненты окружающей среды.

Средняя комплексная оценка на компоненты окружающей среды характеризуется воздействием низкой значимости.

8.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения. Воздействие намечаемой деятельности оценивается в соответствии законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха. Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). (Гигиенические нормативы «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.698-98, РК 3.02.036.99). Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ, не должна превышать 1 ПДК.

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить на всех этапах запланированной деятельности: периоды строительства и эксплуатации объекта. Будут меняться объем и виды выбрасываемых загрязняющих веществ. При планируемой деятельности в состав выбросов в атмосферу будут входить токсичные вещества 2 класса опасности (сероводород, диоксид азота), вещества 3-4 класса опасности, а также группы веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим эффектом воздействия. Перечень основных возможных загрязняющих веществ в составе выбросов на периоды строительства и эксплуатации объекта с указанием ПДК (ОБУВ) для населенных мест и класса опасности приведен в таблицах 4.4 и 4.29.

Основными источниками загрязнения атмосферы при строительных работах будут передвижные и неорганизованные источники загрязнения атмосферы; земляные работы, выхлопные газы строительно-монтажной и транспортной техники; выбросы пыли с участков нарушенных земель, от пересыпки сыпучих материалов; сварочные, покрасочные работы и др.

На каждом этапе строительных работ применяется строительная техника, соответствующая ведению данного вида работ, согласно исходным данным проекта организации строительства. Для работы будет использоваться минимально возможное и необходимое количество техники, что позволит снизить уровень выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Потребность в основных строительных машинах, транспортных средствах и механизмах на период строительства приведена в таблице 4.1.

В период строительства загрязнение атмосферного воздуха будет производиться 19 временными неорганизованными источниками загрязнения, 9- организованными. В выбросах присутствуют загрязняющие вещества 19 наименований.

Выбросы ЗВ за весь период строительства составят:

52,8124395 т/период (в т.ч. твердые 17,4335035 т/пер, газообразные 35,378936 т/пер.);

7,64792545 г/с (в т.ч. твердые 4,92234045 г/с, газообразные 2,7255850 г/с).

Для оценки воздействия на атмосферный воздух, проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов на период строительства и эксплуатации объекта. Количество выбрасываемых вредных веществ источниками загрязнения атмосферы были определены расчетным методом по методикам, действующим на территории РК.

На процесс накопления загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия и рельеф местности. Рельеф местности способствует рассеиванию загрязняющих веществ в атмосфере. В проекте приведена подробная информация по инженерно-геологическим, климатическим характеристикам. Необходимо учитывать, что определение уровня загрязнения атмосферного воздуха при нормальной работе объекта проведено с учетом сложившихся на участке фоновых концентраций загрязняющих веществ и выбросами всех источников загрязнения.

При большой концентрации строительной техники и высокой интенсивности работ на период строительства объекта при расчете рассеивания ЗВ на период строительства учтена расположенная вблизи участка жилая зона.

Анализ результатов расчета рассеивания для периода строительства без учета фоновых концентраций показал, что на границе с жилой зоной концентрации ЗВ незначительно превышают ПДК по пыли неорганической, что связано с пылением во время земляных работ. По всем остальным загрязняющим веществам и группам суммаций приземные концентрации в районе проведения строительства ниже предельно - допустимых концентраций, установленных санитарными нормами.

Для уменьшения негативного воздействия на природную среду и здоровья населения предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий, который включает: пылеподавление при строительных работах, использование качественного топлива, соблюдение всех действующих норм, рациональная загрузка используемого оборудования и др. (Таблица 11.1).

Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на период строительства

Период строительства. Для снижения выбросов ЗВ в атмосферу в процессе проведения строительства необходимо:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники;

– недопущение к работе машин, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС;

– организация движения транспорта, обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снизить расход топлива на 10 -15 % и соответствующее уменьшение выбросов вредных веществ;

– использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта;

– осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта при обязательном оснащении топливозаправщиков специальными раздаточными пистолетами;

– ограничение по скорости движения транспорта для снижения пыления;

– укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;

– полив участка строительства в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта;

– сократить нерациональные и «холостые» пробеги автотранспорта путем оперативного планирования перевозок.

Период эксплуатации

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации являются: Технологические котлы котельной Энергоблока (оксиды азота, серы диоксид, оксид углерода); Технологические котлы котельной Лаборатории (оксиды азота, серы диоксид, оксид углерода); Технологические котлы котельной ЛОС (оксиды азота, серы диоксид, оксид углерода); Парогенератор (оксиды азота, серы диоксид, оксид углерода); Биофильтр (оксиды азота, оксид углерода, серы диоксид, сероводород); Резервуары хранения дизельного топлива (выделяются сероводород, углеводороды); ремонтная мастерская (железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид, фтористый водород, фториды неорганические, взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% SiO2); Аналитическая лаборатория (натрий гидроксид, азотная кислота, аммиак, соляная кислота, серная кислота, бензол, толуол, тетрахлорметан, этанол, ацетон, уксусная кислота); Система Холодной плазмы (взвешенные вещества); (CIP) Система подачи хим. реагентов; Ресивер морозильной установки (аммиак); Двигатели паркующихся легковых автомашин и автобусов на открытых стоянках (оксиды азота, сажа, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды).

Выбросы ЗВ на период эксплуатации составят за год:

470,6808861 т/год; 13,2278523 г/с.

Анализ уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации объекта показал, что по результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ, с учетом всех выявленных источников выбросов вредных веществ объекта установлено, что собственный вклад объекта в загрязнение атмосферного воздуха в приземном слое соответствуют нормативным показателям.

Оценивая воздействие от планируемой деятельности на атмосферный воздух, можно отметить, что величина (интенсивность) воздействия оценивается как *слабая*, масштаб воздействия оценивается как *локальный*, продолжительность воздействия при ведении строительных работ оценивается как *продолжительная* (*временная)* и при эксплуатации - *постоянная*.

Категории значимости воздействий на атмосферный воздух представлены в таблице 8.6.

Таблица 8.6 - Категории значимости воздействий на атмосферный воздух

Источник и вид воздействия	Категории воздействия, балл			Категории значимости	
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Период строительно-монтажных работ					
Загрязнение атмосферного воздуха	Локальный 1	Продолжительный (временный) 3	Слабое 2	6	Воздействие низкой значимости
Период эксплуатации					
Загрязнение атмосферного воздуха	Локальный 1	Постоянное 4	Слабое 2	8	Воздействие низкой значимости

Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие на атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации объекта – низкой значимости (в пределах допустимых норм). В соответствии с принятыми критериями антропогенного воздействия совокупность указанных параметров при проведении строительства и эксплуатации объекта, позволяет сделать вывод о допустимом уровне воздействия на атмосферный воздух и экологическим приемлемым.

8.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Воздействие объекта на водные объекты характеризует его водопотребление и водоотведение.

На этапе строительства предусматривается временное водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды на период строительно-монтажных работ. Для водоснабжения объекта предусмотрено устройство проектируемых скважин, противопожарного резервуара, возведение которых предусматривается в начальный период осуществления строительно-монтажных работ.

До окончания работ по устройству проектируемых скважин снабжение строительной площадки водой будет осуществляться путём подвозки воды специализированным транспортом (водовозами).

На период строительства предусмотрены биотуалеты, стоки которых будут вывозиться по мере накопления ассенизационной машиной.

Подземные воды. В период строительства и эксплуатации объекта будут приняты мероприятия, нацеленные на снижение негативного воздействия на подземные воды.

Грунтовые воды на участке предполагаемого строительства в период изысканий сентябрь - октябрь 2025г вскрыты на глубинах 5,01-6,7 м. В период изысканий март 2026г грунтовые воды вскрыты на глубинах 5,7-7,5 м. По фондовым данным максимальное положение уровня грунтовых вод наблюдается в марте-апреле, минимальное в декабре-феврале, амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1,5 м.

В соответствии с письмом Филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Алматинской области №ЗТ-2026-02297771 от 15.06.2026г. земельный участок не входит в водоохранную полосу и в водоохранную зону рек Теренкара и Малая Алматинка.

В соответствии с письмом ГУ «Управление водных ресурсов и ирригации Алматинской области» № ЗТ-2025-00842188 от 26.03.2025г. на участке отсутствуют оросительные сети сельскохозяйственного назначения.

При проведении строительных работ загрязнение подземных вод, залегающих на небольших глубинах, возможно при поступлении в них горюче-смазочных материалов, в

результате утечек при работе и заправке техники. Контроль технического состояния автотранспорта и строительной техники, а также заправка на специально оборудованных площадках позволит минимизировать отрицательное воздействие на подземные воды. Воздействие на подземные воды, в части загрязнения, на этапе строительства может иметь локальный пространственный масштаб, среднюю продолжительность и слабую интенсивность.

В период строительства для снижения риска попадания загрязняющих веществ в грунт и далее в грунтовые воды предусмотрены:

– Организованный сбор и вывоз отходов, регулярная уборка территории. Строительная площадка должна содержаться в чистоте;

– Организация мест временного хранения бытовых и строительных отходов, их своевременный вывоз. Предусмотреть систему раздельного сбора отходов;

– Сбор, размещение отходов ТБО в специальных контейнерах на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон);

– Устройство площадки для стоянки техники из бетонного или любого другого не фильтрующего твердого покрытия;

– Для бытовых нужд рабочих должны использоваться биотуалеты;

– Во избежание вывоза грунта со стройплощадки на проезжую часть городских улиц до начала строительства необходимо выполнить устройство подъездов с твердым покрытием, а во время строительства производить обмыв водой колес автомобильного транспорта.

– Не допускать утечек воды во время строительства объекта, рационально использовать воду на нужды строительных работ.

– Производственные стоки от мойки машин проходят очистку на очистных сооружениях с организацией системы оборотного водоснабжения.

– Оснащение строительной площадки адсорбентом на случай утечек ГСМ. Ликвидация разлива нефтепродуктов;

– Оборудование стационарных механизмов поддонами, предотвращающими загрязнение почв ГСМ.

Водопотребление в период эксплуатации осуществляется на хозяйственно-бытовые, производственные нужды, на полив зеленых насаждений и твердого покрытия территории, а также для обеспечения противопожарных нужд. В результате деятельности занимающихся образуются хозяйственно-бытовые стоки. Отвод бытовых стоков предусмотрен в существующий колодец, расположенный на территории КНС города-спутника "Gate City".

Ливневая канализация предусматривается для отвода дождевых стоков с кровель здания, для сбора предусмотрены водосточные воронки с электрообогревом.

В период строительства и эксплуатации объекта забор воды из реки и сброс сточных вод в реку не предусмотрен. Забор воды из поверхностных источников для водоснабжения и сброс сточных вод в открытые водоемы не производится, негативного воздействия объекта в период строительства и период эксплуатации на поверхностные воды не происходит.

Категории значимости воздействий на подземные и поверхностные воды представлены в таблице 8.7.

Таблица 8.7 - Категории значимости воздействий на подземные и поверхностные воды

Источник и вид воздействия	Категории воздействия, балл			Категории значимости	
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Период строительно-монтажных работ					
Использование водных ресурсов, образование сточных вод	Локальный 1	Продолжительный (временный) 3	Незначительное 1	3	Воздействие низкой значимости
Период эксплуатации					
Использование водных ресурсов, образование сточных вод	Локальный 1	Постоянное 4	Незначительное 1	4	Воздействие низкой значимости

Строительство и эксплуатация объекта не оказывает прямого воздействия на поверхностные и подземные воды, при этом уровень воздействия оценивается как воздействие низкой значимости.

8.4 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров, недра

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы и почвенный покров происходит в период строительно-монтажных работ. На этапе строительства попадание загрязняющих веществ в почвы возможно с выбросами выхлопных газов автотранспорта и строительной техники, в случаях утечек горюче-смазочных материалов и в виде бытовых и производственных отходов. Отрицательное воздействие на территорию при строительстве объекта выражается в механическом повреждении растительности и почвенного покрова, изменении рельефа местности при выполнении планировочных и земляных работ. Основное значение будут иметь механические нарушения поверхности почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных и строительно-монтажных работ.

При строительстве не происходит необратимых изменений рельефа участка строительства и прилегающих к ним территорий. При правильно организованной работе, а также при соблюдении необходимых мер загрязнение почв во время строительства не произойдет.

По окончании работ по строительству на участке будут проведены необходимые мероприятия по очистке прилегающей к предприятию территории от строительного и бытового мусора и брошенного металлолома, меры по восстановлению нарушенных территорий, а также меры по благоустройству и озеленению территории.

Проектом предусматривается рациональное использование территории, земельных ресурсов для размещения проектируемых объектов.

Таблица 8.8 - Категории значимости воздействий на почву, земельные ресурсы

Источник и вид воздействия	Категории воздействия, балл			Категории значимости	
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Период строительно-монтажных работ					
Воздействие на почву, земельные ресурсы	Локальный 1	Продолжительный (временный) 3	Слабое 2	6	Воздействие низкой значимости
Период эксплуатации					

Источник и вид воздействия	Категории воздействия, балл			Категории значимости	
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Период строительно-монтажных работ					
Воздействие на почву, земельные ресурсы	Локальный 1	Постоянное 4	Незначительное 1	4	

Оценка воздействия на недра

Полезные ископаемые в пределах отведенного для строительства участка отсутствуют. При строительных работах основными мероприятиями, снижающими негативное воздействие на недра, будут:

– минимизация землеотвода для размещения зданий;

– выполнение работ исключительно в границах землеотвода строительства, рациональное использование земельных ресурсов;

– инженерная подготовка территории, исключающая скапливание дождевых и талых вод вдоль границы грунтовых оснований, подъем уровня грунтовых вод (подтопление);

– выполнение требований проектной документации к земляным и сопутствующим работам;

– организация строительных работ, исключающая повреждение земельного покрова строительной техникой и автотранспортом за пределами технических площадок и дорог;

– рекультивация участков, нарушенных строительством.

Воздействие на недра при строительстве объекта оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ. Эксплуатация не будет оказывать существенного негативного воздействия на недра. Строительство объекта на участке не пересекает месторождение полезных ископаемых, специальных защитных мер не требуется.

Для снижения воздействия на поверхность земель в период СМР проектом предусмотрены следующие мероприятия:

– обязательное соблюдение границ территорий проведения работ;

– исключение проездов автотранспорта и строительной техники вне установленных маршрутов; оснащение строительной бригады инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

– запрещается слив отработанных ГСМ и размещение отходов в непредусмотренных местах;

– заправка самоходного автотранспорта и строительной техники на стационарных АЗС;

– организация заправки строительной техники с ограниченной подвижностью с авто-заправщика, на площадке с твердым покрытием, и с использованием устройств, предотвращающих розлив нефтепродуктов;

– упорядоченное складирование и транспортировка сыпучих и жидких материалов, исключающее их просыпь и проливы;

– применение строительных материалов, имеющих сертификат качества;

– строительные материалы, применяемые при строительстве, должны иметь сертификат качества;

– запрещено размещение отвалов грунта за границами отвода земель;

– допускать к эксплуатации машины и механизмы в исправном состоянии, следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности.

Мероприятия, обеспечивающие защиту земельных ресурсов на период эксплуатации, складываются из организационно-технологических решений:

–установка контейнеров для сбора ТБО и периодического вывоза на полигон ТБО;

–вывоз хозяйственно-бытовых стоков и твердых отходов в специализированной организацией по договору;

–регулярная уборка территории.

Все образующиеся виды отходов подлежат сбору, временному хранению и вывозу с площадки.

Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Проектом предусмотрено безопасное обращение с отходами, образующимися в период строительства и эксплуатации объекта. Система управления отходами производства и потребления будет включать раздельный сбор отходов, временное хранение и последующий вывоз образующихся отходов на полигон и/или передача на утилизацию или переработку.

Все складируемые отходы в период временного хранения не оказывают воздействие на компоненты окружающей среды. При условии выполнения соответствующих норм и правил предприятием, которым будут передаваться образовавшиеся отходы, их воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Учитывая предусмотренные природоохранные мероприятия, кратковременность и пространственную ограниченность воздействия на земельные ресурсы, можно считать данное воздействие допустимым.

При эксплуатации проектируемый объект не оказывает негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров.

Категории значимости воздействий отходов представлены в таблице 8.9.

Таблица 8.9 - Категории значимости воздействий отходов

Источник и вид воздействия	Категории воздействия, балл			Категории значимости	
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Период строительно-монтажных работ					
Отходы	Локальный 1	Продолжительный 3	Слабое 2	6	Воздействие низкой значимости
Период строительно-монтажных работ					
Отходы	Локальный 1	Постоянное 4	Слабое 2	8	Воздействие низкой значимости

Воздействие на земельные ресурсы при реализации проекта на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как воздействие низкой значимости.

8.5 Оценка воздействия физических факторов на компоненты окружающей среды

В период проведения строительных работ основным источником шума являются строительные машины и механизмы. Это воздействие, как и выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, является неизбежным и временным.

Движение строительной техники по территории строительной площадки будет организовано с ограничением скорости движения (не более 5-10 км/ч), что будет способствовать снижению шума. Применяемые механизмы будут обеспечены сертификатами, удостоверяющими безопасность по шумовым характеристикам. На рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты от шума; должны быть введены ограничения по пребыванию эксплуатационного персонала возле шумящих и вибрирующих механизмов.

При производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

Физические воздействия на окружающую среду от работы автотранспорта на период СМР незначительные и носят кратковременный характер, при этом не распространяются за пределы площадки строительства и, в связи с удаленностью, не оказывают влияние на жилую зону. На период строительства объекта источником шума может быть дизельная электростанция, которая при установке в соответствии с техническими требованиями не превысит установленные техническими условиями допустимых норм. Двигатели и генераторы дизельных электростанций имеют герметичное основание с системой шумоглушения, обеспечивающей низкий для подобных установок уровень звуковой мощности равный 92дБА и уровень звукового давления – 61дБА (в радиусе 7 м).

На территории превышение допустимых в МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» параметров по уровню шума не прогнозируется.

Источников вибраций, которые влияли бы на организм обслуживающего персонала, нет. Машины и механизмы, установленные на отдельно стоящие фундаменты и виброизолирующие опоры, не оказывают вредное воздействие на организм человека.

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующего ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума, вибрации и электромагнитного излучения персонала и населения.

На период строительства основные мероприятия по уменьшению уровней шума предусматривают:

- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- изменение направленности излучения шума (рациональное ориентирование источников шумообразования относительно рабочих мест);
- уменьшение шума на пути распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, кожухов, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты от шума (беруши, наушники, шлемы, противошумные вкладыши, перекрывающих наружный слуховой проход; защитные каски с подшлемниками);

– замеры шума, вибрации, других опасных и вредных производственных факторов.

– применение при строительстве зданий ограждающих конструкций с требуемой звукоизоляцией, звукопоглощающих конструкций;

– звукоизоляция шумного оборудования;

– виброизоляция оборудования, своевременный профилактический ремонт оборудования, подтягивание ослабевших соединений, своевременная смазка вращающихся частей.

При организации рабочих мест следует применять:

– технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования, применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д);

– средства индивидуальной защиты;

– организованные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические другие мероприятия);

– соблюдение технологической дисциплины;

– улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог.

– зоны с уровнем звука более 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается;

– не допускается пребывание рабочих в зонах с уровнем звука выше 135 дБА;

– обязательный технический осмотр машин и механизмов, полученных с завода изготовителя;

–использование средств индивидуальной защиты.

При эксплуатации объекта воздействие физических факторов на окружающую среду и здоровье оказано не будет.

Категории значимости воздействий на природную среду физических факторов приведены в таблице 8.10.

Таблица 8.10 - Категории значимости воздействий на природную среду физических факторов

Источник и вид воздействия	Категории воздействия, балл			Категории значимости	
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Период строительно-монтажных работ					
Физическое воздействие	Локальный 1	Продолжительный (временный) 3	Слабое 2	6	Воздействие низкой значимости
Период эксплуатации					
Физическое воздействие	Локальный 1	Постоянное 4	Слабое 2	8	Воздействие низкой значимости

Воздействие физических факторов при реализации проекта на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как воздействие низкой значимости.

8.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Материалы инвентаризации и лесопаталогического обследования зеленых насаждений выполнены ТОО «Green Expert» в 2025 году.

В результате проведенной инвентаризации учтено и описано 535 ед. деревьев.

Объём зелёных насаждений, подлежащих санитарной вырубке (сносу) подлежат -475 ед. зелёных насаждений.

Объём зелёных насаждений, подлежащих (пересадке) подлежат -60 ед. зелёных насаждений.

Согласно п.29 и п.29-1 «Правил содержания и защиты зеленых насаждений» необходимо проведение компенсационных посадок в количестве – 4750 саженцев.

Получен акт обследования зеленых насаждений от 24 октября 2025 года. На основании выезда специалиста ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Алатау» на участок строительства выдано заключение о соответствии количества зеленых насаждений – материалам инвентаризации и лесопатологического обследования ТОО «Green Expert» на территории обследуемого участка с общей площадью 31,8436 га.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительность

Работы по благоустройству и озеленению территории выполняются после окончания всех строительно-монтажных работ. В период эксплуатации производства озеленение будет поддерживаться в надлежащем состоянии, созданное в рамках благоустройства территории.

Воздействие на растительность в период строительства будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

Наиболее важными природоохранными мероприятиями для снижения воздействия на растительность прилегающих территорий будут являться:

- применение современных технологий;
- организация и проведение работ по предупреждению аварийных ситуаций;
- планово-предупредительные ремонтные работы и обследование состояния техники и оборудования;
- сбор и утилизация отходов.

Намеченные работы проводятся в пределах городской территории, за пределами особо охраняемых зон, а также на большом расстоянии от основных путей сезонных миграций от мест скопления и размножения птиц и крупных животных.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадки строительства и прилегающих площадей;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- просветительская работа экологического содержания.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных.

Кроме вышеперечисленных мер на период строительства предусмотрены следующие организационные мероприятия по охране окружающей среды:

- до начала строительства рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти экологический инструктаж по соблюдению требований по охране окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.

Проектом предусмотрены меры по восстановлению нарушенных территорий, а также меры по благоустройству и озеленению территории.

Таблица 8.11 - Категории значимости воздействий на растительный и животный мир

Источник и вид воздействия	Категории воздействия, балл			Категории значимости	
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Период строительно-монтажных работ					
Воздействие на растительный мир	Локальный 1	Продолжительный (временный) 3	Слабое 2	6	Воздействие низкой значимости
Период эксплуатации					
Воздействие на растительный мир	Локальный 1	Постоянное 4	Незначительное 1	4	Воздействие низкой значимости
Период строительно-монтажных работ					
Воздействие на животный мир	Локальный 1	Продолжительный (временный) 3	Незначительное 1	3	Воздействие низкой значимости
Период эксплуатации					
Воздействие на животный мир	Локальный 1	Постоянное 4	Незначительное 1	4	Воздействие низкой значимости

8.7 Оценка воздействия на здоровье населения

Воздействие на здоровье людей может проявляться при загрязнении воздуха, влиянии физических факторов.

Основную роль в загрязнении атмосферного воздуха в период проведения строительных работ объекта будет играть пыление от строительных работ, выхлопные газы строительной техники.

Необходимо отметить, что при строительстве объекта оборудование и количество техники может изменяться. К тому же, воздействия выбросов строительного оборудования, в основном, кратковременные, этому воздействию может подвергнуться ограниченное количество людей и только в непосредственной близости от источников загрязнения.

Для обеспечения безопасных условий труда при строительстве и выполнении требований по промышленной санитарии и гигиене труда рабочий должен быть обеспечен: санитарно-бытовыми помещениями, средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью, средствами защиты от шума и вибрации, средствами защиты органов дыхания, средствами контроля воздушной среды и необходимым уровнем освещенности.

В целях сохранения природной среды и улучшения экологической обстановки, для уменьшения воздействия на атмосферный воздух при проведении работ по строительству объекта будут выполнены природоохранные мероприятия, такие как пылеподавление при строительных работах, использование качественного топлива, проведение строительных работ в дневное время суток, раздельный сбор отходов и их своевременный вывоз, благоустройство и озеленение территории по окончанию строительных работ и другие мероприятия, указанные в Таблице 11.1 настоящего документа.

Реализация намечаемых природоохранных мероприятий будет способствовать сохранению природной среды и улучшению экологической обстановки.

Шумовое воздействие при строительстве будет носить временный характер. Для снижения влияния шума, строительные работы будут проводиться в дневное время суток, исключая выходные и праздничные дни. Ожидается, что при соблюдении установленных норм и выполнением необходимых мероприятий отрицательного воздействия на здоровье населения от шума, электромагнитного излучения и вибрации не будет.

Учитывая вышеизложенное, в ходе реализации проектных решений с учетом всех возможных факторов воздействия данного объекта, отрицательного воздействия на здоровье населения оказано не будет.

8.8 Социально-экономическое воздействие

Положительное воздействие при реализации планируемой деятельности будет оказано на социально-экономические условия территории строительства – создание рабочих мест, поступление налоговых платежей в региональный бюджет.

8.9 Воздействие на особо охраняемые территории, памятники истории и культуры

Площадки проведения работ не пересекают особо охраняемые территории (ООПТ) г. Алатау, следовательно, негативного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на ООПТ оказано не будет.

На площадках проведения строительных работ памятники истории и культуры, архитектурные памятники отсутствуют. На площадке строительства объекта архитектурные памятники, памятники истории и культуры отсутствуют. На исследуемом участке ТОО «Археологические исследования», ТОО «Туран» проведена историко-культурная экспертиза, подготовлено заключение историко-культурной экспертизы №ARRES-EX-25-26 от 02.12.2025г.

9 Оценка экологических рисков

9.1 Оценка риска аварийных ситуаций

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов при планировании работ по строительству была проведена оценка экологических рисков и определены мероприятия по снижению рисков.

Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для окружающей среды, вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, а также чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.

Под экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда окружающей природной среде в виде возможных потерь за определенное время.

Оценка воздействия на окружающую среду для подобных работ ориентирована на принятие быстрых управляющих решений в случае выявления возможности наступления события, с негативным воздействием на окружающую среду.

Исследования в области оценки риска включают:

– выявление потенциально опасных событий, возможных при выполнении работ на объекте и в период его эксплуатации;

– оценку вероятности осуществления этих событий;

– оценку последствий (ущерба) при реализации таких событий.

Величина риска R определяется как произведение величины ущерба I на вероятность W события i, вызывающего этот ущерб: $R = I \times Wi$.

Концепция риска включает в себя два элемента: оценку риска (Risk Assessment) и управление риском (Risk Management). Оценка риска – научный анализ генезиса и масштабов риска в конкретной ситуации, тогда как управление риском – анализ рисковой ситуации и разработка решения, направленного на его минимизацию.

Процедура оценки риска может включать в себя производственный контроль и экологический мониторинг, прогноз возникновения природных и техногенных катастроф, выявление уязвимых и незащищенных зон, разработку аварийных регламентов, подготовку сил и средств, тренировку персонала.

Причинами возникновения возможных аварийных ситуаций в общем случае могут быть:

– сбой работы или поломка технологического оборудования: из-за заводских дефектов, брака, коррозии, физического износа, механического повреждения или температурной деформации, дефектов оснований резервуаров, опасностей, образования взрывоопасных топливовоздушных смесей при потере герметичности оборудования или трубопроводов;

– ошибочные действия персонала, включающие нарушение режимов эксплуатации отдельных сооружений, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);

– воздействия природного и техногенного характера, в т. ч. разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы, весенние паводки и ливневые дожди, снежные заносы и понижение температуры воздуха, оползни, землетрясения, сели и наводнения, проявление экстремальных климатических условий, попадание объекта и оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

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.

К природным факторам относятся:

– землетрясения;

– ураганные ветры;

– повышенные атмосферные осадки.

Антропогенные факторы

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

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при строительстве и ремонте, коррозийности металла трубопроводов, браком при изготовлении металлоконструкций, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

К техногенным причинам также можно отнести – террористическую деятельность, военные действия, отказ или дефекты оборудования, разливы топлива из строительной и ремонтной техники, аварии транспортных средств и т. д.

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при производстве строительных работ можно разделить на следующие категории:

– аварийные ситуации с автотранспортной техникой;

– пожары на объекте;

– аварийные ситуации при проведении работ.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

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

Также возможно загрязнение почвенно-растительного покрова, при разливах ГСМ возможно загрязнение почв, но необратимого процесса нарушения структуры почвенного покрова не произойдет. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод. При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты и впоследствии в подземные воды. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Возникновение пожара. В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации очень низка.

Аварийные ситуации при проведении работ. При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие машин и оборудования. При проведении буровых работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

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

Человеческий фактор. Анализ аварийности показал, что основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной подготовленностью персонала их эмоциональной неустойчивостью, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. При выполнении всех необходимых норм и требований по охране труда и технике безопасности, вероятность возникновения данной ситуации незначительна.

9.2 Аварийные ситуации, их вероятность

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операций таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативных и проектно-эксплуатационных условий производственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека, нарушениями функционирования технических средств, а также в результате природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и др. стихийные бедствия).

Аварии приводят к наиболее ощутимым воздействиям на окружающую среду, а процесс ликвидации аварии и ее последствий, зачастую требует использования большого количества специальной техники, оборудования и материалов, чем непосредственные работы, что оказывает дополнительную нагрузку на окружающую среду.

Особое внимание к оценке влияния аварий на окружающую среду объясняется тем, что именно с ними связана максимальная интенсивность негативного техногенного воздействия, а зачастую и степень экологической безопасности в целом.

Анализ вероятных аварий и их последствий включает в себя рассмотрение характерных вариантов начала и развития аварийного процесса, включая:

– инициирующее событие – первое разрушительное необратимое и неконтролируемое явление, не предусматриваемое проектом;

– аварию – разрушительное высвобождение негативного, с точки зрения экологической безопасности, потенциала промышленного объекта, при котором сырье, промежуточные продукты, продукция, отходы производства, установленное технологическое оборудование, вовлекаясь в аварийный процесс, создают поражающие факторы для населения, окружающей человека среды и самого промышленного объекта;

– возможность чрезвычайной ситуации – оценка последствий аварий, в результате наступления которых возможно крупномасштабное нарушение экологического равновесия, обуславливающее необходимость привлечения внешних, по отношению к району чрезвычайной ситуации сил и средств.

Потенциально опасные объекты предприятия и проводимые на них работы могут приводить к различным по интенсивности техногенным воздействиям и последствиям. Одной из важнейших задач в оценке воздействия возможных аварий на окружающую среду является выбор из многочисленных потенциально возможных аварийных ситуаций наиболее реальных и значимых негативных воздействий. Данный подход позволяет сконцентрировать внимание специалистов на разработку, применение предупредительных и оперативных мероприятий, снизить ущербы от аварий при оптимальных затратах на их предупреждение и ликвидацию.

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно подразделить на следующие категории:

– технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

– механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

– организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;

– чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;

– стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – наводнения, пожары, землетрясения и т. п.

При аварийных ситуациях пространственные масштабы влияния негативных факторов на окружающую среду могут колебаться в очень широких диапазонах, вплоть до уровней, требующих прекращения деятельности в регионе.

9.3 Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных аварий является строгое выполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Противопожарные мероприятия выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК.

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, и внешних условий. Эффективное предупреждение аварии возможно при постоянном контроле процесса и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды во время проведения строительных работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно подрядчиками.

При проведении строительных работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

На всех этапах ведения работ все оборудование будет надлежащим образом

обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии, для работы будет привлекаться опытный квалифицированный персонал.

Будут проведены работы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации систем и соответствующим навыкам действий и эффективного реагирования при возникновении чрезвычайных ситуаций. На объекте следует предусмотреть меры по обеспечению надежности и безопасности в ходе ведения строительных работ, меры по обеспечению пожарной безопасности.

В процессе монтажа и подключения электрических коммуникаций системы предусматривается проведение необходимых защитных мероприятий в соответствии с действующими Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

Реализация намечаемой деятельности на объекте будет обеспечивать безопасное проведение всего комплекса работ при минимальном воздействии на окружающую среду.

При соблюдении техники безопасности, своевременном проведении организационно-технических мер вероятность возникновения аварий от внешних источников на объекте незначительна. Принимаемые проектные решения направлены на снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций.

Оценивая воздействие аварийных ситуаций на окружающую среду, следует отметить, что воздействие будет кратковременным по продолжительности, точечным по масштабу и незначительным по величине.

10 Оценка экономического ущерба

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан в качестве мер по охране окружающей среды и для компенсации неизбежного ущерба природным ресурсам вводятся экономические методы воздействия на предприятия – плата за эмиссии в окружающую среду.

Плата за эмиссии в окружающую среду взимается согласно перечню загрязняющих веществ и видов отходов, утверждаемому Правительством Республики Казахстан.

Расчет платежей будет производиться в соответствии с действующей методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. При этом расчет суммы оплаты будет определен исходя их фактического объема эмиссий и утвержденных ставок платы на отчетный период.

Плата за эмиссии в окружающую среду осуществляется согласно Кодекса РК «О налогах и др. обязательных платежах в бюджет».

Плательщиками платы являются операторы объектов I, II и III категорий, определенные в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Согласно Налоговому Кодексу РК ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

Согласно ст.28 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Согласно налоговому законодательству РК плата за выбросы от передвижных источников взимается с учетом ставок платы по видам фактически израсходованного топлива.

Таблица 10.1 Расчет платы за выбросы от источников загрязнения атмосферы на период строительства

Код ЗВ	Наименование вещества	Величина выброса, т/год	Плата за эмиссии в окружающую среду, тенге			
			Ставка платы нормативная			Размер платы за выбросы от ЗВ. тенге
			по НК	МРП*	Плата за 1 тонну,тг	
1	2	3	4	5	6	7
0330	Сера диоксид	0,29835	20	4 325	86 500	25807,3
0301	Азот диоксид	2,32397	20	4 325	86 500	201023,4
0304	Азот оксид	0,37060	20	4 325	86 500	32056,9
2908	Пыль неорганическая	9,04300	10	4 325	43 250	391109,75
0333	Сероводород	0,000368	124	4 325	536 300	197,4
2754	Углеводороды предельные	18,97516	0,32	4 325	1384	26261,6
1325	Формальдегид	0,03980	332	4 325	1 435 900	57148,8
0328	Сажа	0,19890	24	4 325	103 800	20645,8
0123	Железа оксид	0,25012	30	4 325	129 750	32453,1
0337	Углерода оксид	2,242556	0,32	4 325	1384	3103,7
0703	Бенз(а)пирен	0,0000035	996,6 за 1 кг	4 325	996 600 МРП за 1 тонну	15086,0
	Итого:	33,7428275			**Всего:**	**804893,75**

***** Примечание – расчет платы за выбросы от стационарных источников произведен согласно ставкам платы и размеру МРП на момент проектирования (2026 г.). При фактической оплате за эмиссии должны быть использованы коэффициенты повышения ставок (при наличии таковых) местными представительными органами и размеру МРП на конкретный год.

11 Намечаемые природоохранные мероприятия

При проведении работ по строительству объекта и в период его эксплуатации, будет принят комплекс мер, обеспечивающих снижение негативного воздействия на окружающую среду.

В период строительства будут проводиться мероприятия по контролю и сведению к минимуму неблагоприятного воздействия на окружающую среду согласно требованиям и всем соответствующим правилам. Такие меры по снижению уровня загрязнения обычно предусматривают практику борьбы с пылью и зашумленностью, безопасное обращение с отходами, образующихся в процессе ведения строительных работ, а также проведение восстановления нарушенных земель.

При ведении строительных работ ожидаются выбросы пыли, следовательно, при выполнении работ следует проводить с организацией пылеподавления (снижения пыление при строительных, производственных процессах и при передвижении транспорта). Для снижения негативного воздействия на компоненты окружающей среды важным условием является обеспечение максимальной герметичности подземного и надземного оборудования, а также обеспечение надежной, безаварийной работы всех систем и оборудований.

В период эксплуатации объекта основное значение будет придаваться уменьшению выбросов загрязняющих веществ, контролю стоков и отходов.

Система управления отходами будет предусматривать безопасное обращение со

всеми видами образующихся отходов на всех этапах ведения работ.

Будут выполнены все необходимые природоохранные мероприятия, указанные в таблице 11.1.

Таблица 11.1 - Намечаемые природоохранные мероприятия

Период	Компонент окружающей среды	Основная цель мероприятий	Объект	Название мероприятия
Строительство	Атмосферный воздух	Пылеподавление	*Строительная площадка*	Строгое соблюдение границ участка, отводимого под строительство. Контроль производства строительно-монтажных работ. Проведение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхности) с помощью поливомоечных машин
			Дороги	Подавление пыли путем обрызгивания подъездных дорог без дорожного покрытия, ведущих к строительной площадке, мест для парковки и т.д.
			Складируемые материалы (грунт, песок)	Устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств). Исключение просыпания, пыления и пролив перевозимых жидких и сыпучих дорожно-строительных материалов. Для уменьшения сдува с поверхности складируемых сыпучих стройматериалов рекомендуется накрывать их плотной полипропиленовой тканью (тентом).
		Уменьшение выбросов	*Строительная техника*	Использование в строительстве многофункциональной и высокопроизводительной техники, позволяющей снизить сроки работ и количество задействованной техники. Применение строительной техники с улучшенными экологическими показателями, работающей на менее токсичном топливе. Регулирование автомобильного движения в пределах выделенного участка. Использование технически исправных строительных машин и механизмов, качественных горюче-смазочных материалов, запрет на слив отработанного масла и ГСМ в не-установленных местах. Ограничение времени работы двигателя на холостом ходу и остановка оборудования во время простоя. Исключение выноса грязи со стройплощадки на проезжую часть. Предусмотреть обмыв водой колес строительной техники на эстакаде при выезде со стройплощадки на дороги общего пользования. Для ликвидации последствий аварийных розливов горюче-смазочных материалов и других нефтепродуктов, а также с целью предупреждения образования пожароопасной ситуации, незамедлительно принять меры по очистке и нейтрализации загрязнений.
	Недра, поверхностные и подземные воды, почва и растительность	Контроль стоков	*Хозяйственно-бытовые стоки*	Предусмотреть организованный сброс и вывоз отходов, регулярная уборка территории. Строительная площадка должна содержаться в чистоте. Для бытовых нужд рабочих должны использоваться биотуалеты. Во избежание вывоза грунта со стройплощадки на проезжую часть городских улиц до начала строительства необходимо выполнить устройство подъездов с твердым покрытием, а во время строительства производить обмыв водой колес автомобильного транспорта.

Период	Компонент окружающей среды	Основная цель мероприятий	Объект	Название мероприятия
				Не допускать утечек воды во время строительства объекта, рационально использовать воду на нужды строительных работ. Проводить очистку производственных стоков от мойки машин на очистных сооружениях с организацией системы оборотного водоснабжения. Сбор хозяйственно-бытовых стоков в существующую систему канализации.
		Контроль отходов	*Твердые бытовые, жидкие и строительные отходы*	Организация мест временного хранения бытовых и строительных отходов, их своевременный вывоз. Предусмотреть систему раздельного сбора отходов. Сбор, размещение отходов ТБО в специальных контейнерах на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон). Устройство площадки для стоянки техники из бетонного или любого другого не фильтрующего твердого покрытия. Строительные отходы складировать на специально отведенных площадках и вывозить в места, согласованные с государственными органами. Обязательное отделение строительных отходов от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте, а также недопущения смешивания строительного мусора с другими отходами на свалках и полигонах. Оснащение строительной площадки адсорбентом на случай утечек ГСМ. Ликвидация разлива нефтепродуктов. Оборудование стационарных механизмов поддонами, предотвращающими загрязнение почв ГСМ.
		Рекультивация	*Нарушенные участки земель*	Участки земель, нарушенные вследствие строительных работ, необходимо восстановить по окончанию строительства объекта. Провести меры по благоустройству и озеленению территории.
Эксплуатация	Атмосферный воздух	Уменьшение выбросов	*Инженерное оборудование*	В теплый период систематически производить влажную уборку территории.
				Рационально использовать электроэнергию, периодически проверять счетчики контроля энергопотребления.
			Автотранспорт	Регулярный технический осмотр, использование качественного топлива.
	Подземные воды, почва, недра	Контроль стоков	*Хозяйственно-бытовые стоки*	Сбор сточных вод в существующие канализационные системы хозяйственно бытовых стоков.
			Ливневые стоки	Сбор ливневых стоков в резервуар для последующего использования на территории предприятия.
		Уход за территорией	*Почва*	Осуществлять уход за зелеными насаждениями, проводить своевременный полив, обрезку, уборку листвы. В теплый период осуществлять полив асфальтового покрытия территории.

Период	Компонент окружающей среды	Основная цель мероприятий	Объект	Название мероприятия
		Контроль отходов	*Твердые бытовые, жидкие и производственные отходы*	Организовать систему раздельного сбора отходов. Своевременный вывоз отходов. Постоянный учет и контроль образования, хранения и вывоза всех образующихся видов отходов. Сбор, размещение отходов ТБО осуществляется только специально в контейнерах на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон).
	Почвенно-растительный покров	Благоустрой-ство и озеленение территории	*Территория объекта*	Для всех проездов и площадок организовать твердые покрытия, проводить регулярную уборку всей территории объекта.
				Проведение мероприятий по озеленению территории по окончании строительных работ на участке. Постоянный уход и регулярный полив за зелеными насаждениями.
Строительство, эксплуатация	Физические факторы воздействия	Контроль шума	*Строительная техника, машины, механизмы.*	Ограничивать скорость движения автотранспорта и строительной техники (не более 5-10 км/ч), что будет способствовать снижению шума. Применяемые механизмы должны быть обеспечены сертификатами, удостоверяющими безопасность по шумовым характеристикам. Работать в дневное время суток.
Мероприятия по рациональному использованию природных ресурсов				
Строительство и эксплуатация	Окружающая среда, здоровье людей	Экологическая безопасность	*Экологически безопасные строительные материалы*	Применять экологически безопасные строительные материалы, способные обеспечивать при нормируемых условиях комфортность внутренней среды и не оказывать при этом негативного воздействия на состояние окружающей среды и на здоровье людей.
	Природные ресурсы	Снижение расхода ресурсов	*Энергоэффектив-ные решения*	Применение в проекте светодиодных светильников для снижения расхода электроэнергии. Применение эффективного инженерного оборудования.

12 Мониторинг окружающей среды

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений. Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

В целях выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством, природопользователи обязаны организовать производственный экологический контроль.

Объектами мониторинга загрязнения атмосферы в период строительства будут являться: автотранспорт, строительные машины и спецтехника при производстве строительных работ; выбросы объектов от стационарных источников энергетического обеспечения, двигатели, установленные на строительных машинах и оборудовании технологического потока.

В процессе проведения строительных работ будет осуществляться наблюдение за состоянием строительной техники и оборудования, которые будут использоваться в период проведения строительства, а также за параметрами строительного процесса. Рекомендуется проводить контроль за расходом материалов, режимом работы оборудования и механизмов, расходом топлива (что будет отражать информацию о выбросах загрязняющих веществ), обеспечить контроль сточных вод и учет объемов образования, и контроль утилизации отходов.

Строительные работы будут проводиться в полном соответствии с основными требованиями законодательства Республики Казахстан и строительными нормами, действующими в области строительства.

Мониторинг почв сводится к визуальному наблюдению за несанкционированными сбросами технологических жидкостей на рельеф местности предприятия.

Выявленные участки замазученных грунтов подлежат немедленной очистке с удалением загрязненных почво-грунтов в специально отведенные места хранения с последующей реабилитацией нарушенной территории.

Производственный контроль в области обращения с отходами включает в себя:

−проверку порядка и правил обращения с отходами.

−учет объемов образовавшихся и переданных отходов.

−мониторинг состояния окружающей среды в местах временного хранения отходов.

13 Проведение общественных слушаний

Общественные слушания по проекту «Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду» Проекта «Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» Алматинская область, г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск, 40 километр, уч. 38 (без внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации) проведены посредством открытых собраний 18 июня 2026 года.

Адрес проведения общественных слушаний (открытого собрания): Алматинская

область, г. Алатау, мкр. Жанаталап, ул. Есил, Зд. 2 (Здание средней школы №11).

По итогам общественных слушаний подготовлен Протокол общественных слушаний (представлен в приложении к настоящему проекту).

14 Заключение

Материалы раздела ООС проекта «Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» Алматинская область, г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск, 40 километр, уч. 38 (без внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации) содержат общие сведения об объекте намечаемой деятельности, территории расположения, анализ прогнозируемого воздействия на окружающую среду, основные решения по снижению воздействия на окружающую среду во время строительства и эксплуатации объекта.

Основное воздействие на окружающую среду будет происходить в период строительства объекта. В период ведения строительных работ по объекту негативное воздействие на компоненты окружающей среды будет временным. Строительные работы будут проводиться в полном соответствии с основными требованиями законодательства Республики Казахстан и строительными нормами, действующими в области строительства. Использование современных технологий строительства должно свести к минимуму воздействие намечаемой деятельности на природную среду и население. При условии выполнения всех требований проекта, в т.ч. мероприятий по охране окружающей природной среды, воздействие на окружающую среду при строительстве объекта будет незначительным и не вызовет воздействия на компоненты окружающей среды выше допустимого.

В целом негативное воздействие при реализации намечаемой деятельности на все компоненты окружающей среды оценивается как незначительное, не приводящее к существенным изменениям состояния окружающей среды.

Положительное воздействие при реализации планируемой деятельности будет оказано на социально-экономические условия территории строительства – развитие производства, инфраструктуры, увеличение первичной и вторичной занятости местного населения.

Исходя из проведенной оценки и анализируя полученные данные, можно отметить, что воздействие объекта на окружающую среду на период строительства и эксплуатации определено **как воздействие низкой значимости.**

15 Библиография

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 № 400-IV;
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов;
3. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246);
4. РНД 211.2.01.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Алматы, 1997 г.
5. Гигиенические нормативы № 3.02.036.99 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».
6. Гигиенические нормативы № 3.02.037.99 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест;
7. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. С.-Пб., 2000 г.
8. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов» (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004 г.
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра ОС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 № 221-Ө;
10. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»;
11. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».
12. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов вредных веществ при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
13. РНД 211.2.02.08-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», Астана, 2005 г.;
14. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные постановлением Правительства РК от 03.02.2012 № 201.
15. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С-Пб., 2002.
16. СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».
17. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
18. ГОСТ 17.9.1.1-99. Охрана природы. Обращение с отходами. Порядок наименования отходов по генеральному принципу и отнесение их к классификационным категориям.
19. «Классификатор отходов», утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №314 от 6 августа 2021 года.
20. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве».
21. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № КР ДСМ-331/2020.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Өтініш нөмірі 255697
Номер заявления
Өтініштің жіберілген күні 2026-04-09
Дата отправки заявления 09:52:50

ГУ "отдел архитектуры и градостроительства города Алатау"
ӘҚНЖК: KZ61VUA02553670

Жобалауға/қайта құруға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование/реконструкцию

Номер: 255697 Берілген күні:|Дата выдачи: 2026-04-10

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): |Заказчик (застройщик, инвестор): Товарищество с ограниченной ответственностью "Mars Petcare Kazakhstan"
Объектің атауы:|Наименование объекта: Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО "Mars Petcare Kazakhstan"
Жобаланатын объектінің мекенжайы|Адрес проектируемого объекта: обл. Алматинская, г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 40 Километр, уч. 38
УНО|ОБН: 464247198131792556
Регистрационный номер ГГК: 10042026000112

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының | Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № Берілген күні:|Дата выдачи:
Сатылылығы Стадийность	Эскизный проект
Қосымша Дополнительно	/
1. Учаскенің сипаттамасы Характеристика участка	
1.Учаскенің орналасқан жері 1. Местонахождение участка	обл. Алматинская, г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 40 Километр, уч. 38
Объектінің мекенжайы Адрес объекта	обл. Алматинская, г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 40 Километр, уч. 38
2.Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар,инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар) 2.Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Строений нет.
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы) 3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Предусмотреть в проекте.
4.Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ -ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы 4.Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы Характеристика проектируемого объекта	
Қосымша Дополнительно	Строительство завода по производству кормов для домашних животных ТОО "Mars

	Petcare Kazakhstan"
1. Объектінің функционалдық мәні 1. Функциональное значение объекта	Предприятия по производству готовых кормов для животных
2. Қабат саны 2. Этажность	По регламенту.
3. Жоспарлау жүйесі 3. Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
4. Конструктивтік схемасы 4. Конструктивная схема	По проекту с учетом функционального назначения объекта
Қосымша Дополнительно	По проекту
5. Инженерлік қамтамасыз ету 5. Инженерное обеспечение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
6. Энергия тиімділігі класы 6. Класс энергоэффективности	/
3. Қала құрылысы талаптары Градостроительные требования	
1. Көлемдік кеңістіктік шешім 1. Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
Қосымша Дополнительно	Увязать со смежными по участку объектами
2. Бас жоспардың жобасы 2. Проект генерального плана	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
2-1 тігінен жоспарлау 2-1 вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
2-2 абаттандыру және көгалдандыру 2-2 благоустройство и озеленение	В генплане указать нормативное описание
2-3 автомобильдер тұрағы 2-3 парковка автомобилей	На своем земельном участке
2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану 2-4 использование плодородного слоя почвы	На усмотрение собственника
2-5 шағын сәулеттік пішіндер 2-5 малые архитектурные формы	/
2-6 жарықтандыру 2-6 освещение	Указать в проекте
4. Сәулет талаптары Архитектурные требования	
1. Сәулеттік бейненің стилистикасы 1. Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
Қосымша Дополнительно	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара	В соответствии с местоположением объекта

үйлесімдік сипаты 2. Характер сочетания с окружающей застройкой	и градостроительным значением
3. Түс шешімі 3. Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде: 4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года "О языках в Республике Казахстан"
4-1 түнгі жарықпен безендіру 4-1 ночное световое оформление	Указать в проекте
5. Кіреберіс тораптар 5. Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау 6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок
7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау 7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар Д. Требования к наружной отделке	
1. Жертөле 1. Цоколь	Указать в проекте
2. Қасбет/Қоршау құрастырмалары 2. Фасад / Ограждающие конструкций	Указать в проекте
5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар Требования к инженерным сетям	
1. Жылумен жабдықтау 1. Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттар қарастырылмаған. Технические условия не предусмотрены., -), -) от -)
2. Сумен жабдықтау 2. Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттар қарастырылмаған. Технические условия не предусмотрены., -), -) от -)
3. Кәріз 3. Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №

	Техникалық шарттар қарастырылмаған. Технические условия не предусмотрены., -), -) от -)
4. Электрмен жабдықтау 4. Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттар қарастырылмаған. Технические условия не предусмотрены., -), -) от -)
5. Газбен жабдықтау 5. Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттар қарастырылмаған. Технические условия не предусмотрены., -), -) от -)
6. Телекоммуникация 6. Телекоммуникация	Согласно техническим условиям (ТУ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттар қарастырылмаған. Технические условия не предусмотрены., -), -) от -)
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз) 7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация)	Согласно техническим условиям (ТУ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттар қарастырылмаған. Технические условия не предусмотрены., -), -) от -)
8. Стационарлық суғару жүйелері 8. Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттар қарастырылмаған. Технические условия не предусмотрены., -), -) от -)
Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер Обязательства, возлагаемые на застройщика	
1. Инженерлік іздестірулер бойынша 1. По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
2.Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша 2.По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	В случае необходимости краткое описание
3.Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша 3.По переносу подземных и надземных	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений

коммуникаций	
4.Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша 4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	Указать в проекте
5.Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша 5. По строительству временного ограждения участка	Указать в проекте
Общие требования Жалпы талаптар	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный проект (при новом строительстве). 3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 4. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки). 1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района). 3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности).
Қосымша талаптар Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания.

	На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий. 1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.
Қосымша Дополнительно	/

Ескертпелер:
Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступаетв силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын https://ezsigner.kz/ сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады https://ezsigner.kz/#!/checkCMS

Подлинность документа возможно проверить на сайте https://ezsigner.kz/ в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл https://ezsigner.kz/#!/checkCMS

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Алатау қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі

Отдел города Алатау по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство дл граждан» по Алматинской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2025-6298285

Акт на земельный участок № 2025-6298285

1.	Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	03:341:174:1500
2.	Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Алматы обл., Алатау к., Жетіген ш.а., Алматы-Өскемен Автожолының 40 Шақырымы т.ж., 38 уч., МТК: 2202500005464739
	Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	обл. Алматинская, г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 40 Километр, уч. 38, РКА: 2202500005464739
3.	Жер учаскесіне құқық түрі	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану
	Вид право на земельный участок	временное возмездное долгосрочное землепользование
4.	Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні **	06.04.2048 дейін
	Срок и дата окончания аренды **	до 06.04.2048
5.	Жер учаскесінің алаңы, гектар***	31.8436
	Площадь земельного участка, гектар***	31.8436
6.	Жердің санаты	Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер
	Категория земель	Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7.	Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)*****	«Alatau» арнайы экономикалық аймағының инвестициялық жобаларының құрылысын салу және оған қызмет көрсету үшін
	Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	промышленности и производственная, для строительства и обслуживания инвестиционных проектов СЭЗ «Alatau»
8.	Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар	жер учаскесі арқылы өту құқығы, инженерлік желілер мен коммуникацияларды жөндеу және қызмет көрсету үшін қолжетімділікті қамтамасыз ету
	Ограничения в использовании и обременения земельного участка	право проезда по земельному участку, обеспечивающий доступ для ремонта и обслуживания инженерных сетей и коммуникаций
9.	Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)	Бөлінетін
	Делимость (делимый/неделимый)	Делимый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Алатау қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Алатау по земельному кадастру и

Ескертпе / Примечание:

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

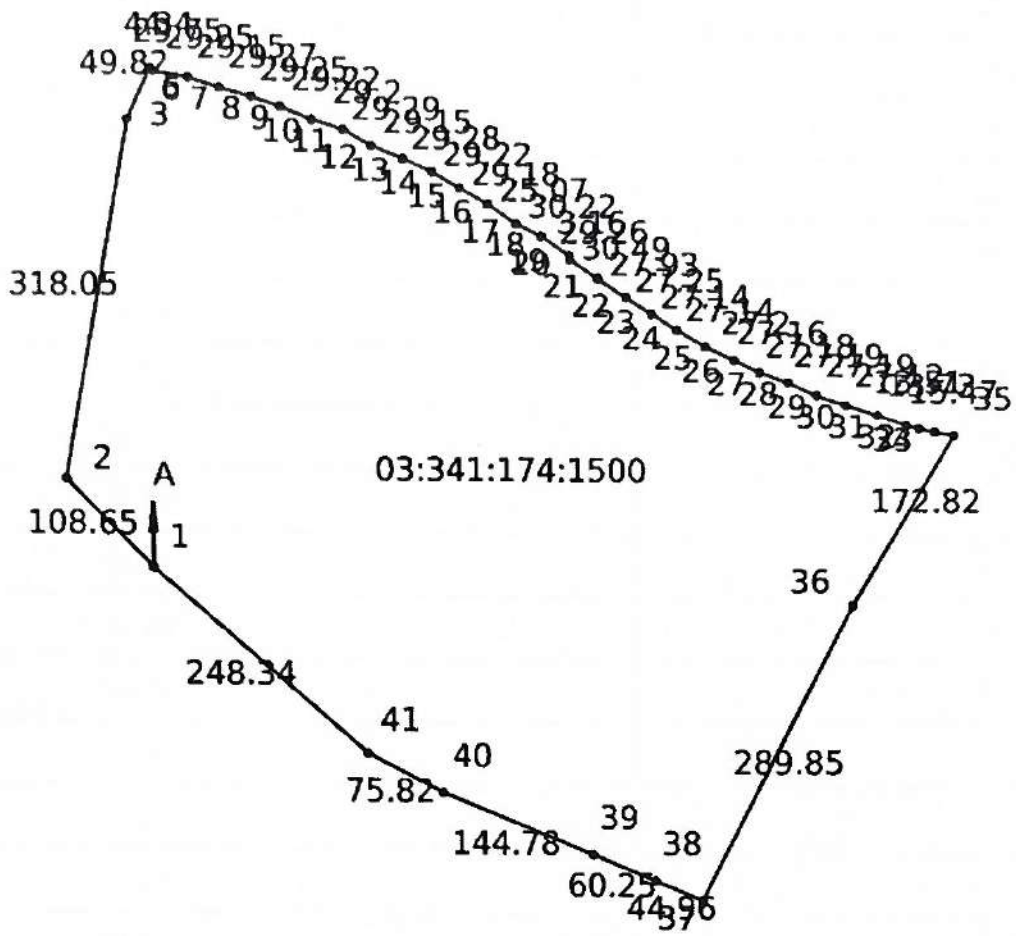
**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.

***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электроидық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Алатау қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Алатау по земельному кадастру и

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Масштаб: 1:10000

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	108.65
2-3	318.05
3-4	49.82
4-5	4.34
5-6	29.75

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Алатау қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Алатау по земельному кадастру и

6-7	29.25
7-8	29.15
8-9	29.27
9-10	29.25
10-11	29.22
11-12	29.20
12-13	29.29
13-14	29.15
14-15	29.28
15-16	29.22
16-17	29.18
17-18	25.07
18-19	30.22
19-20	3.16
20-21	29.26
21-22	30.49
22-23	27.93
23-24	27.25
24-25	27.14
25-26	27.14
26-27	27.20
27-28	27.16
28-29	27.18
29-30	27.19
30-31	27.19
31-32	27.12
32-33	13.51
33-34	13.73
34-35	15.47
35-36	172.82
36-37	289.85
37-38	44.96
38-39	60.25
39-40	144.78

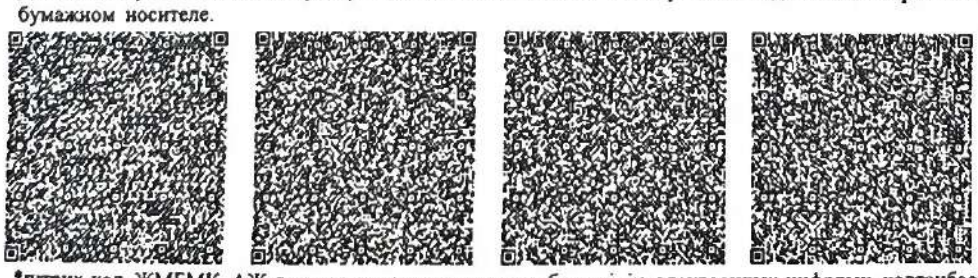
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Алатау қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Алатау по земельному кадастру и

40-41	75.82
41-1	248.34
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	108.65
2-3	318.05
3-4	49.82
4-5	4.34
5-6	29.75
6-7	29.25
7-8	29.15
8-9	29.27
9-10	29.25
10-11	29.22
11-12	29.20
12-13	29.29
13-14	29.15
14-15	29.28
15-16	29.22
16-17	29.18
17-18	25.07
18-19	30.22
19-20	3.16
20-21	29.26
21-22	30.49
22-23	27.93
23-24	27.25
24-25	27.14
25-26	27.14
26-27	27.20
27-28	27.16
28-29	27.18
29-30	27.19
30-31	27.19

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Алатау қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Алатау по земельному кадастру и

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
31-32	27.12
32-33	13.51
33-34	13.73
34-35	15.47
35-36	172.82
36-37	289.85
37-38	44.96
38-39	60.25
39-40	144.78
40-41	75.82
41-1	248.34

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	А	Земли г. Алатау

Ескертпе/Примечание:
*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

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

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Алатау қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

Настоящий акт изготовлен Отдел города Алатау по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области

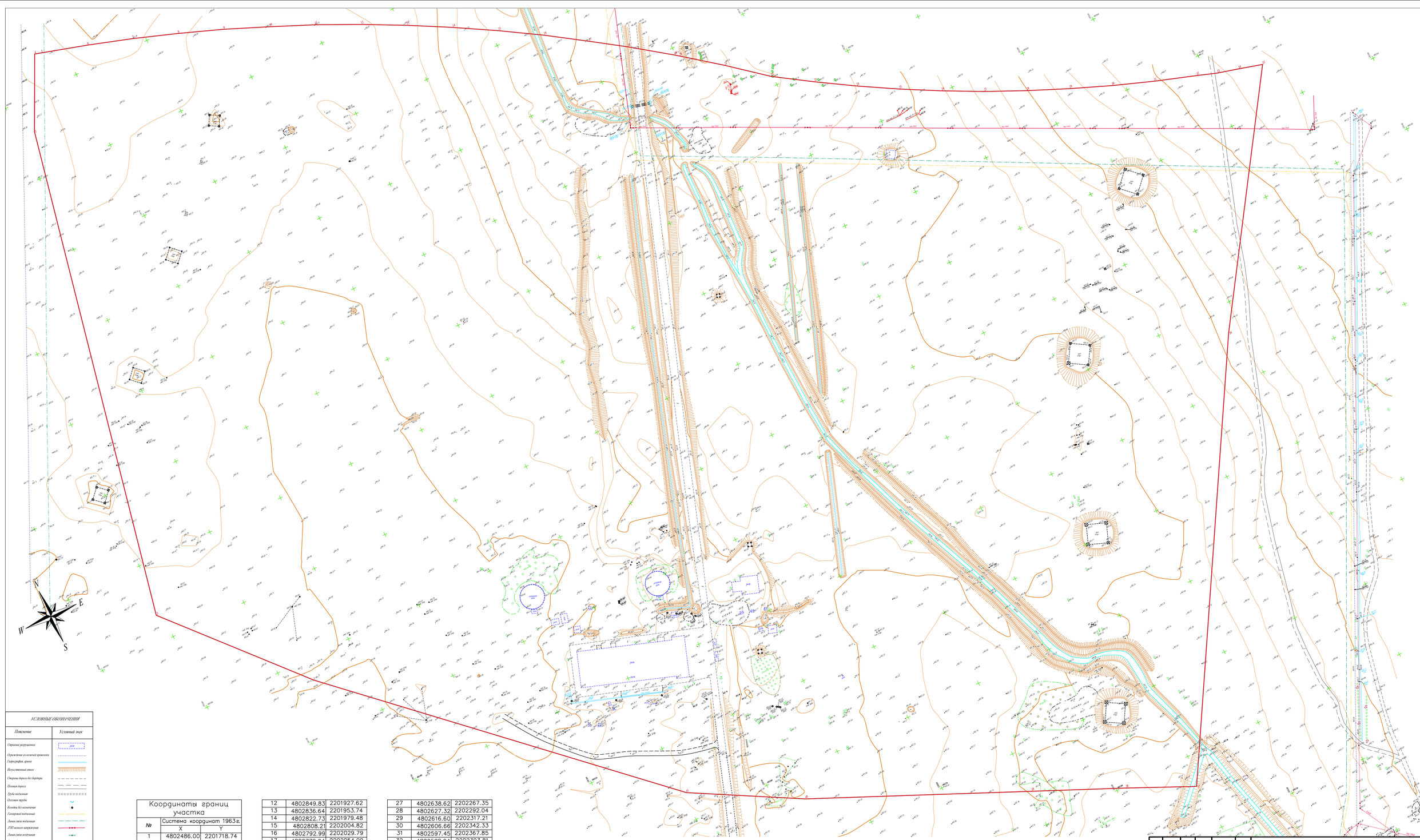
(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2025 жылғы «4» қыркүйек

Дата изготовления акта: «4» сентября 2025 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Алатау қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Алатау по земельному кадастру и



Масштаб 1:1000
Система координат - 1963 года
Система высот - Балтийская
Алматинская область
Илийский район, с.Коктерек

Координаты границ участка

№	Система координат 1963г.	
	X	Y
1	4802486.00	2201718.74
2	4802566.90	2201646.12
3	4802878.65	2201710.08
4	4802923.29	2201731.77
5	4802922.07	2201735.91
6	4802913.76	2201764.51
7	4802905.00	2201792.29
8	4802895.34	2201819.88
9	4802885.16	2201847.21
10	4802873.82	2201874.46
11	4802862.40	2201901.00
12	4802849.83	2201927.62
13	4802836.64	2201953.74
14	4802822.73	2201979.48
15	4802808.21	2202004.82
16	4802792.99	2202029.79
17	4802776.94	2202054.09
18	4802763.05	2202074.77
19	4802745.42	2202099.37
20	4802743.46	2202101.90
21	4802725.53	2202125.36
22	4802706.31	2202148.98
23	4802691.19	2202172.42
24	4802677.14	2202195.46
25	4802663.55	2202219.20
26	4802650.78	2202243.06
27	4802638.62	2202267.35
28	4802627.32	2202292.04
29	4802616.60	2202317.21
30	4802606.66	2202342.33
31	4802597.45	2202367.85
32	4802588.94	2202393.81
33	4802584.65	2202406.44
34	4802581.18	2202419.75
35	4802577.09	2202434.78
36	4802432.17	2202340.90
37	4802180.29	2202196.83
38	4802198.91	2202155.85
39	4802223.18	2202100.73
40	4802281.51	2201968.48
41	4802318.10	2201901.75

Ведомость реперов

№	Наименование	Система координат WGS 1984		Эллипсоидальная высота (м)	Система координат 1963г.		Балтийская высота (м)
		Широта	Долгота		Y	X	
1	Репер 1	С43°30'05.58601"	В76°59'58.02204"	557.683	2201604.161	4802626.554	603.734
2	Репер 2	С43°30'10.50644"	В77°00'10.34352"	557.291	2201883.183	4802774.364	603.363

Внимание Заказчика, Подрядчика!

До начала проектирования согласовать прохождение подземных и наземных инженерных коммуникаций с представителями соответствующих служб.

При несоблюдении этого условия ТОО "АлматыГеоЦентр" не несет ответственности за повреждение неучтенных инженерных сетей.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Пояснение	Условный знак
Строение регулярное	
Ограждение из колючей проволоки	
Гидротехн. архит.	
Искусственный откос	
Строение дерев. без бордюра	
Полная дорога	
Труба подземная	
Основа трубы	
Колодец без назначения	
Газопровод подземный	
Линия связи подземная	
ГЭП низкого напряжения	
Линия связи воздушная	
Опора деревянная	
Опора железобетонная	
Опора деревянная	
Контур растительность, грунт	
Пирсы, эсп	
Дерево лиственное	
Горизонтали вспомогательные	
Горизонтали основные	
Отметки	
Отметки вы	
Границы участка	

							MARS PETCARE
							ARCHETYPE (SHANGHAI) CONSTRUCTION CONSULTANTS Co. Ltd
							Топографическая съемка для строительства промышленного объекта в с.Коктерек, Алматинской области
	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Директор		Рашидов З.С.			30.09.25		
Геодезист		Жуматов С.М.			30.09.25	Топографический план	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
Картограф		Тульбаева А.В.			30.09.25		
						Масштаб 1:1000 Сечение горизонталей 0.5 м	ТОО "АлматыГеоЦентр"

Өтініш нөмірі 183017
Номер заявления
Өтініштің жіберілген күні 2025-12-30 11:23:38
Дата отправки заявления

ГУ "отдел архитектуры и градостроительства города Алатау"

Номер: 15012026001513
Дата выдачи: 2026-01-15
УНО: 464247198131792556
Код НИКАД: KZ49VUA02311968

Товарищество с ограниченной ответственностью "Mars Petcare Kazakhstan"
250440030729
НҰРДӘУЛЕТОВА СЫМБАТ ҚАНАТБЕККЫЗЫ
Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан

СОГЛАСОВАНИЕ ЭСКИЗА (ЭСКИЗНОГО ПРОЕКТА)

ГУ "отдел архитектуры и градостроительства города Алатау" рассмотрев Ваше заявление от 2025-12-30 11:23:38 № 183017 согласовывает эскиз (эскизный проект) Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан по адресу обл. Алматинская, г.Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 40 Километр, уч. 38.

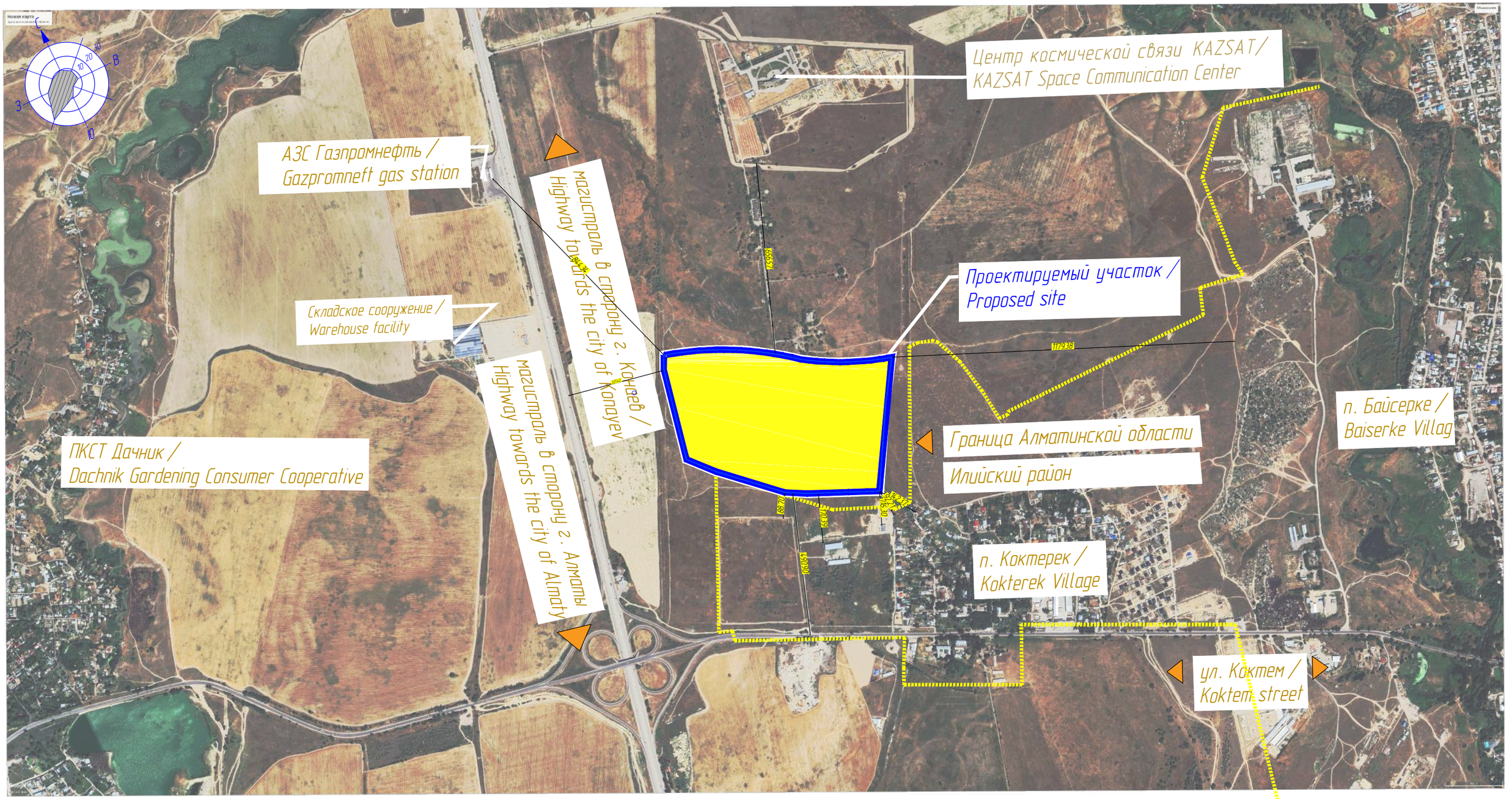
Кадастровый номер: 03:341:174:1500
Целевое назначение: промышленности и производственная, для строительства и обслуживания инвестиционных проектов СЭЗ «Alatau»

Основные технико-экономические показатели:
Площадь земельного участка: 38068.03 га
Площадь застройки: 67041 м²
Площадь покрытия: 212965.69 м²
Площадь озеленения: 54466.77 м²
Общая площадь: м²
Этажность: 31,8436

ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын https://ezsigner.kz/ сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады https://ezsigner.kz/#!/checkCMS
Подлинность документа возможно проверить на сайте https://ezsigner.kz/ в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл https://ezsigner.kz/#!/checkCMS

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК
ҚОҒАМЫНЫҢ АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ АЛАТАУ ҚАЛАЛЫҚ
БӨЛІМІ

ФИЛИАЛ НЕКОММЕРЧЕСКОГО
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
«ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН»
ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ ОТДЕЛ
ГОРОДА АЛАТАУ

Қазақстан Республикасы 040714, Алматы облысы,
Алатау қаласы, Жетіген шағын ауданы,
Ш.Уәлиханов көшесі, 117А-үй

Республика Казахстан 040714, Алматинская область,
город Алатау, мк-рн «Жетіген»,
ул.Ш.Уәлиханов, 117А

ТОО «Марс Казахстан»

На ваш запрос за ЗТ-2025-00828069
От 13 марта 2025 года

Отдел г. Алатау филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области сообщаем, что согласно предоставленным данным были установлены водоохранные зоны, расположенные в районе возле села Коктерек.

А так же сообщаем что, для определения зон затопления, подтопления и других особых условий необходимо обратиться в ГУ Отдел Архитектуры и Градостроительство г.Алатау.

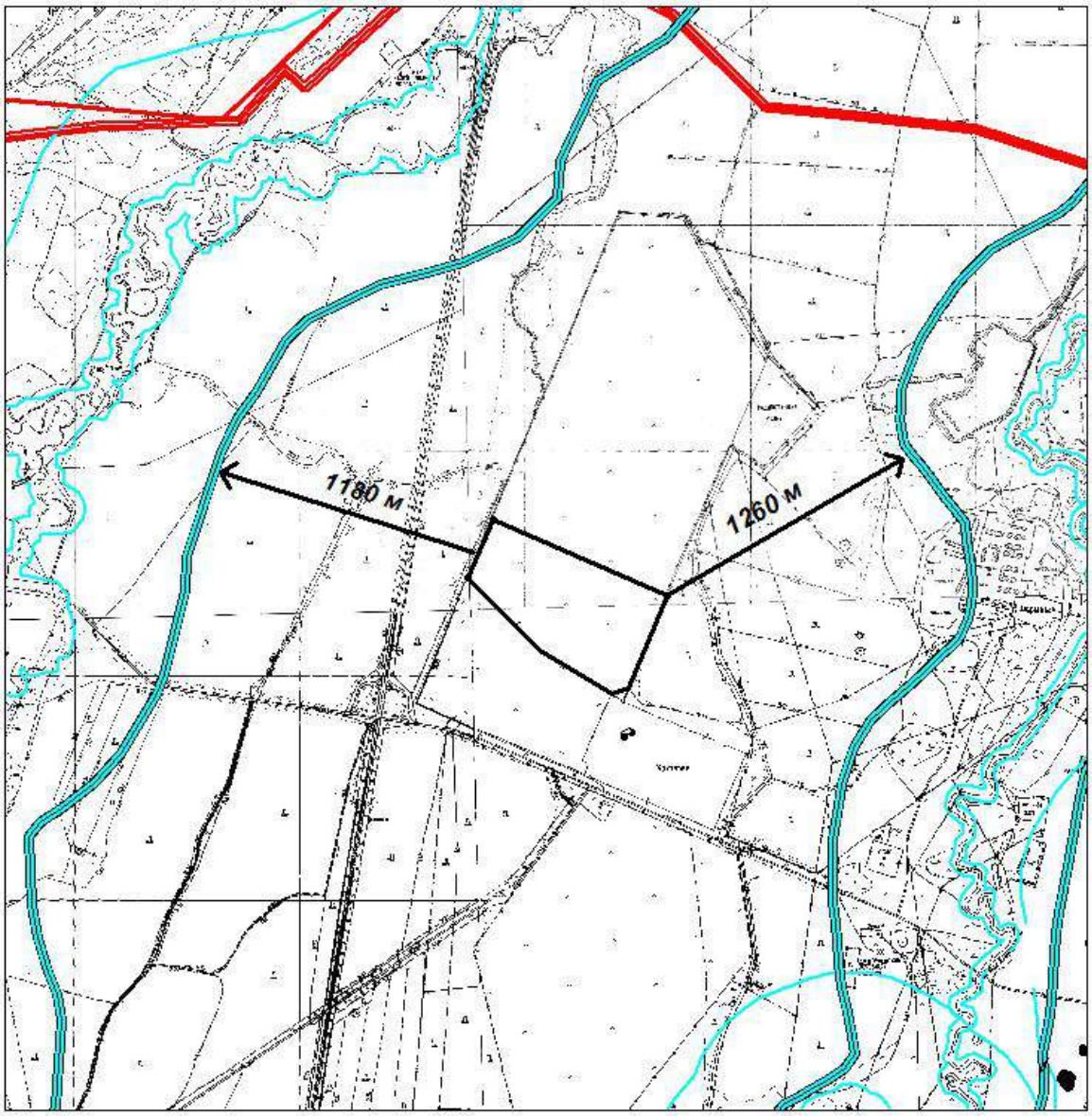
В случае несогласия с настоящим ответом Вы вправе обжаловать его в соответствии со ст. 91 Административного процедурно - процессуального Кодекса РК в вышестоящем государственном органе либо в суде.

Приложение (1-лист) схема

Руководитель отдела **Саденов Т.М.**

Исп.Батанов Е.Ж.

Ситуационная схема земельного участка относитльно водоохранных зон



Испрашиваемый з/у

Водоохранная зона

Руководитель отдело _____Саденов Т.М.

Исп.Батанов Е.Ж.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МІНІСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫҢ АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ЖӘНЕ АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ ПО ГОРОДУ АЛМАТЫ И АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

050022, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 32
тел.: +7 (727) 267-52-59
факс: +7 (727) 267-64-64
www.almatymeteo.kz, e-mail: priemnayaalm@meteo.kz

050022, г. Алматы, пр. Абай, 32
тел.: +7 (727) 267-52-59
факс: +7 (727) 267-64-64
www.almatymeteo.kz, e-mail: priemnayaalm@meteo.kz

_____ №_____
(күні) (индекс)

22-01-21/119

5F6DF6E11E294D1C

06.02.2025

Директору Центрпроект
ТОО «ПА «KAZGOR»
В.С. Шепелю

Филиал РГП «Казгидромет» по городу Алматы и Алматинской области в ответ на Ваш запрос с исх. №06-18-48 от 31.01.2025 года, предоставляет климатические данные по метеостанции Илийский,которая расположена в селе Жанаталап, Илийского района.

Приложение-1.

Директор **Т.Н. Касымбек**

Исп.: Асқар Ш.Т.
Тел.: 8 727 267 52 64

Алынды - получено
«06» 02 2025г
кіріс вход 36
беттер саны колич стр 1
KAZGOR

https://seddoc.kazhydromet.kz/Wdalwr

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, КАСЫМБЕК ТАЛГАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по городу Алматы и Алматинской области, BIN120841015363

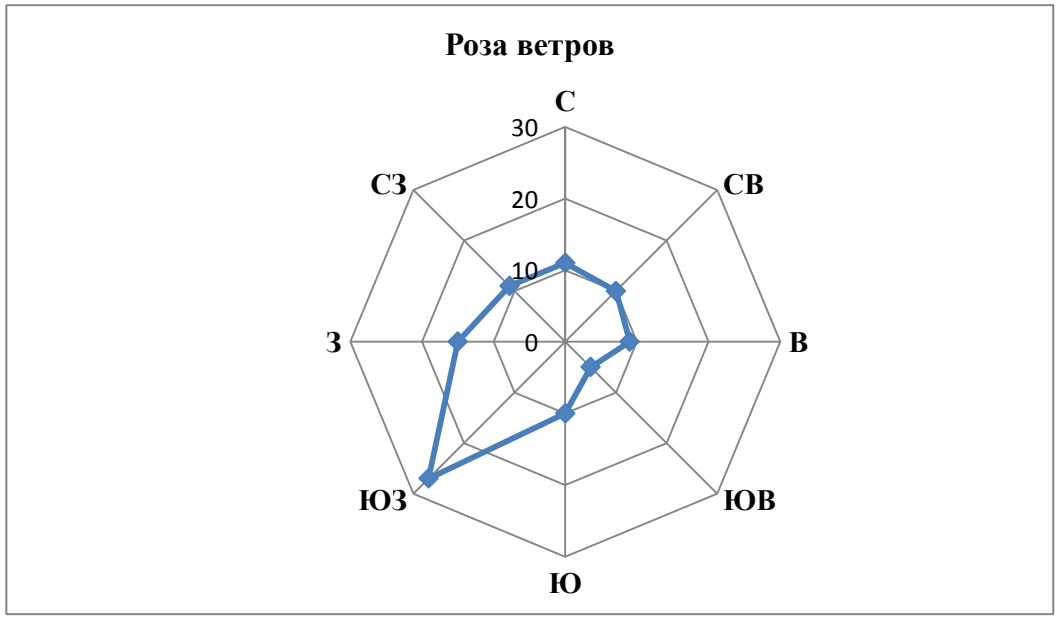
Приложение-1

Климатические данные АМС Илийский

№	Год	2023
1	**Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А**	200
2	**Коэффициент рельефа местности, n**	1
3	**Средняя годовая температура воздуха, °С**	10,2
4	**Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С**	-16,4
5	**Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С**	34,5
6	**Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С**	-11,3
7	**Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С**	27,1
8	**Среднегодовая скорость ветра, м/с**	1,6
9	**Максимальный порыв ветра, м/с**	16,0

12	Повторяемость направлений ветра и штилей, %									
	Румбы	**С**	**СВ**	**В**	**ЮВ**	**Ю**	**ЮЗ**	**З**	**СЗ**	**Штиль**
	Повторяемость, %	11	10	9	5	10	27	15	11	2

13	Средняя скорость по направлениям, м/с								
	Румбы	**С**	**СВ**	**В**	**ЮВ**	**Ю**	**ЮЗ**	**З**	**СЗ**
	Средняя скорость, мм	1,8	1,6	2,0	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8


Роза ветров
С
СВ
В
ЮВ
Ю
ЮЗ
З
СЗ
30
20
10
0

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

02.07.2025

1. Город –
2. Адрес – **Алматинская область, городская администрация Алатау**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «Проектная Академия «KAZGOR»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **РП «Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан»**
6. Разрабатываемый проект – **Раздел «Охрана окружающей среды»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинская область, городская администрация Алатау выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Исх.№ 452/1
«30» 09 2025г

Испытательная лаборатория ТОО «ТумарМед»
г. Алматы, ул.Кабдолова, 1/11, оф.1 tumarmed@mail.ru,
Тел. 8 707 573 0001, 8 701 654 48 48. веб-сайт:tumarmed.kz
Гос. Лицензия комитета атомного надзора № 25010988 от 10.04.2025 г.

KZ.T.02.1548
TESTING

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1548 от 01 августа 2024г

ХАТТАМА (ПРОТОКОЛ) № 452/1

Дозиметрического контроля

«30» сентября 2025 ж.(г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): Заказчик: ТОО «Проектная академия «KAZGOR». Целевое назначение: «Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан», расположенного по адресу: Алматинская область, на территории г. Алатау, вблизи поселка Коктерек. Площадь участка –31,8279 га. Площадь застройки-8,2429 га

2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии Представителя объекта): Байдыхановой А.Б.

3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения): Дозиметрический контроль, по заявлению № 452 от 22.09.2025 г.

4. Өлшеу құралдары (Средство измерения): дозиметр-радиометр ДКС-АТ 1121 № 4797
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)

5. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) Сертификат UF-17-25-2186471 от 07.02.2025 г.
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

6. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на методы испытаний) Приказ № 194 от 08. 09.2011г Об утверждении «Методических рекомендаций по радиационной гигиене»

7. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на продукцию (объект) :Приказ КР ДСМ -71 от 02.08.2022 г. Об утверждении «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», параграф 3.

8. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеудің нәтижелері (Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха):
а) ауа температурасы (температура воздуха на объекте) С° 20 б) салыстырмалы ылғалдылық (относительная влажность на объекте) % 41

9. Дата проведения испытаний (замеров): 22-30.09.2025 г.

Өлшеу нәтижелері дозиметрлік бақылау хаттамасы №452/1
(Результаты измерений к протоколу дозиметрического контроля №452/1)

Тіркеунөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген куаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час,н/сек)			Дозаның рауалы қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час,н/сек)		
		Еденнен жоғары(топырақтан) На высоте от пола (грунта)					
		1,5м	1м	0,1м	1,5м	1м	0,1м
ТОО «Проектная академия «KAZGOR»							
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Земельный участок. Площадь участка-31,8279		0,10-0,13			0,6	

Үлгілердің (ніің) НҚ-га сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводились на соответствие НД) Приказ КР ДСМ -71 от 02.08.2022 г. Об утверждении «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», параграф 3.

Хаттама 2 дана болып толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) специалист Казисов Д.К.
лауазымы, ТАӘ, қолы (должность, ФИО, подпись)

Зертхана меңгерушісі (Заведующий лабораторией) Тұрсумбаева Г.М.
ТАӘ қолы (ФИО подпись)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

Исх.№ 452/2
«30» 09 2025г

Испытательная лаборатория ТОО «ТумарМед»
г. Алматы, ул.Кабдолова, 1/11, оф.1 tumarmed@mail.ru,
Тел. 8 707 573 0001, 8 701 654 48 48. веб-сайт:tumarmed.kz
Гос. Лицензия комитета атомного надзора № 25010988 от 10.04.2025 г.

KZ.T.02.1548
TESTING

Аттестат аккредитации № KZ.И.02.1548 от 01 августа 2024г

ХАТТАМА (ПРОТОКОЛ) № 452/2

Измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе

«30» сентября 2025ж.(г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): Заказчик: ТОО «Проектная академия «KAZGOR». Целевое назначение: «Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан», расположенного по адресу: Алматинская область, на территории г. Алатау, вблизи поселка Коктерек. Площадь участка –31,8279 га. Площадь застройки-8,2429 га.

2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта) : Байдыхановой А.Б.

3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения): Радиометрический контроль, по заявлению № 452 от 22.09.2025 г.

4. Өлшеу құралдары (Средство измерения): радиометр радона портативный РАА-01М-03, №32707
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)

5. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) Сертификат № UF-17-25-2186474 от 07.02.2025 г
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

6. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на методы испытаний): Приказ № 194 от 08. 09.2011г Об утверждении «Методических рекомендаций по радиационной гигиене»

7. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на продукцию (объект) : жүргізілді (Исследование образцов проводились на соответствие НД) Приказ КР ДСМ -71 от 02.08.2022 г. Об утверждении «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», параграф 3.

8. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеудің нәтижелері (Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха):
а) ауа температурасы (температура воздуха) С° 20 б) салыстырмалы ылғалдылық (относительная влажность) % 41

9. Дата проведения испытаний (замеров): 22-30.09.2025 г

Өлшеу нәтижелері ауадағы радонның және оның ыдырау ынанпайда болған өнімдердің құрамын өлшеу Топырақ бетінен алынған радонның ағымдық тығыздығын өлшеу хаттамасы №452/2 Результаты измерений к протоколу №452/2 измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе. Измерений плотности потока радона с поверхности грунта

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орны Место проведения измерений	Радонның өлшенген, тең салмақты, баламалы, көлемдібелсенділігі Бк/м^3(Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радонаБк/м^3) Топырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген тығыздығы (мБк/ш.м.·сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта (мБк/м^2·сек)	Бк/м^3 рауалы секті концентрациясы(Допустимая концентрація Бк/м^3) Ағынның рауалы шектітығыздығы (мБк/ш.м·с) (Допустимая плотность потока(мБк/м^2·сек)	Желдету жағдайы туралы белгілер Отметки о состоянии вентиляции
1	2	3	4	5
ТОО «Проектная академия «KAZGOR»				
1.	Земельный участок. Площадь участка-31,8279 га	22-56	250	

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводились на соответствие НД) Приказ КР ДСМ -71 от 02.08.2022 г. Об утверждении «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», параграф 3.

Хаттама 2 дана болып толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) специалист Казисов Д.К.
лауазымы, ТАӘ, қолы (должность, ФИО, подпись)

Зертхана меңгерушісі (Заведующий лабораторией) Гүрсімбаева Г.М.
ТАӘ қолы (ФИО подпись)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

"Алматы облысының ветеринария басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қонаев қ., Қабанбай батыр көшесі 26

Государственное учреждение "Управление ветеринарии Алматинской области"

Республика Казахстан 010000, г.Қонаев, улица Кабанбай батыра 26

12.08.2025 №ЗТ-2025-02669497

Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектная академия "KAZGOR"

На №ЗТ-2025-02669497 от 6 августа 2025 года

На запрос № ЖТ-2025-02669497 от 06.08.2025 года Управление ветеринарии Алматинской области, рассмотрев Ваш запрос по вопросу сибиреязвенных захоронений и скотомогильников (биотермические ямы) сообщает следующее. На территории земельного участка расположенный Алматинской области город Алатау в близи села Коктерек с кадастровым номером 03-341-174-1500 сибиреязвенные захоронения и скотомогильники (биотермические ямы) в радиусе 1000 метров не зарегистрированы. Дополнительно сообщаем, что при несогласии с принятым решением согласно статье 91 Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI «Об Административном процедурно-процессуальном кодексе», Вы вправе его обжаловать в законном порядке в вышестоящий государственный орган или суд.

Руководитель управления **ДАРИБАЕВ БАУЫРЖАН ТЕМИРГАЛИЕВИЧ**

Исполнитель

ИСКЕНДЕРОВ НУРХАТ ЖАКСИБАЙҰЛЫ

тел.: 7770744507

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
« КАЗАХСКИЙ ГЕОТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИЗЫСКАНИЙ »

ТОО « КАЗГИИЗ »

Заказ 13-25

О Т Ч Е Т

об инженерно-геологических изысканиях на объекте:

«Производство MARS Petcare, Алатау,

Алматинская область, Казахстан».

(ТОМ 1)

Генеральный директор В.М. Белослюдцев
канд. геол.- мин. наук

Главный геолог ИГО А.Т. Идрисов

К-во экз.4
Экз.№ 2

Арх.№ 18997

г.АЛМАТЫ
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

ТОМ 1

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте:

«Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан».

Текстовые приложения

ТОМ 2

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте:

«Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан».

Паспорта испытаний проб грунта

ТОМ 3

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте:

«Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан».

Графические приложения

С О Д Е Р Ж А Н И Е
(ТОМ 1)

1. ВВЕДЕНИЕ..... 3
2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ..... 6
3. ИНЖЕНЕРНО – ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ..... 9
4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГРУНТОВ.. 17
5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ГРУНТОВ..... 23
6. УТОЧНЕНИЕ СЕЙСМИЧНОСТИ..... 30
7. ВЫВОДЫ..... 34
8. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ..... 37

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Паспорта инженерно-геологической документации выработок 38
2. Ведомость гранулометрического состава грунта 119
3. Ведомость физических свойств грунтов 123
4. Ведомость результатов сдвиговых испытаний грунтов 141
5. Ведомость результатов компрессионных испытаний грунтов 151
6. Результаты статистической обработки показателей физико-механических свойств грунтов 216
7. Ведомость лабораторных анализов коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой стали 220
8. Ведомость химических анализов грунтов (водные вытяжки) 221
9. Результаты динамического зондирования 226
10. Результаты обработки испытания грунтов статическими нагрузками (штампы) 242
11. Ведомость лабораторного определения коэффициента фильтрации 254
12. Ведомость химических анализов воды 255

ПАСПОРТА ИСПЫТАНИЙ ПРОБ ГРУНТА (ТОМ 2)

13.Паспорта испытаний проб грунта 257

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ (ТОМ 3)

1. Карта фактического материала ИГ-1
2. Инженерно-геологические разрезы ИГ-2
3. Карта геофизических работ ГФ-1

1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан», выполнялись ТОО КазГИИЗ согласно договора № 13-25 от 25 июня 2025г с «Arhetype Construction Holding Limited».

Геотехническая категория проектируемого объекта III (третья).

Целью изысканий являлось:

- оценка инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка;
- изучение геолого-литологического строения буровыми работами;
- изучение физико-механических свойств грунтов;
- определение степени засоленности и агрессивности грунтов;
- испытания грунтов полевыми опытными работами;
- определение динамических параметров грунтов;
- определение электрического сопротивление грунтов;
- уточнение инженерно-сейсмических условий.

В период изысканий (сентябрь - октябрь 2025г.) на площадке строительства произведено бурение 115 скважин, из них 24 скважины глубиной по 10,0м, 14 скважин глубиной по 15,0м и 77 скважин глубиной по 25,0м. В процессе бурения скважин отобраны пробы грунта ненарушенной структуры (монолиты) для определения физико-механических свойств и образцы грунта для определения гранулометрического состава, а также образцы грунта для определения агрессивных свойств. Места отбора проб указаны в паспортах инженерно-геологической документации выработок (приложение 1) и инженерно-геологических разрезах (ИГ-2).

С целью изучения деформационных свойств грунтов в 5-ти выработках на различных глубинах произведены испытания грунтов вертикальными статическими нагрузками (винтовой штамп ШВ-60IV). Для определения плотности песка произведено динамическое зондирование грунта.

С целью получения скоростей распространения сейсмических волн были выполнены сейсморазведочные наблюдения методом преломленных волн в количестве 5-ти отдельных сейсмозондах общей длиной 138 метров по системе

встречных годографов продольных и поперечных волн. Для определения электрического сопротивления грунтов были выполнены вертикальные электрические зондирования (ВЭЗ) установкой Шлюмберже в 8-ми пунктах и симметричного электропрофилирования (СЭП) установкой Веннера в 28-ми пунктах, распределённых по территории площадки по сети 100х100 метров.

Виды и объемы выполненных работ, подтверждаемых полевой и лабораторной документацией, приведены ниже в таблице 1.1.

Таблица 1.1

№№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Количество
I.Полевые работы			
1	Планово-высотная разбивка и привязка точек исследования	Точка	115
2	Ударно-канатное бурение 77 скважин глубиной 25,0м, диаметром 168мм.	п. м.	1925
3	Ударно-канатное бурение 14 скважин глубиной 15,0м, и 24 скважины глубиной по 10,0м.	п. м.	450
3	Отбор образцов грунта ненарушенной структуры	монолит	66
5	Отбор образцов грунта нарушенной структуры	образец	158
2.Лабораторные работы			
1	Определение физических свойств грунтов	анализ	66
2	Сдвиговые испытания грунтов	опред.	22
3	Компрессионные испытания грунтов	опред.	23
4	Коррозийная агрессивность грунтов по методу удельного электрического сопротивления и методу средней плотности катодного тока	опред.	24
5	Анализ водной вытяжки	опред.	41
6	Хим. анализ воды	опред.	6
7	Грансостав	опред.	93
8	Сейсмическое зондирование с получением встречных годографов продольных волн	установка	10
9	То же с получением встречных годографов поперечных волн	установка	10
10	Вертикальное электрическое зондирование (ВЭЗ)	пункт	8
11	Симметричное электропрофилирование (СЭП)	пункт	28
3.Опытные работы			
1	Динамическое зондирование	точка	15
3	Испытания грунтов статическими нагрузками (штампы)	опыт	12

Исполнители полевых работ – инженер-геологи Кочуров А.Н., Махмутов С.М., Кот В., гл. геофизик Шестаков В.В., камеральных работ – инженер-геологи Дмитриенко О.С., Каскаева Э.И., Кучерова А.В., ведущий инженер-геолог Кокорина Е.К.

Исследования грунтов выполнены в грунтоведческой лаборатории ТОО «КазГИИЗ», под руководством заведующей лаборатории Савенко М.Ю.

Определение динамических параметров грунтов, электросопротивления грунтов и уточнение сейсмичности произведено главным геофизиком отдела инженерно-сейсмических работ Шестаковым В.В.

Для отчета использовалась предоставленная заказчиком топографическая основа масштаба 1:500, в системе координат и высот, принятых для г. Алматы.

Работы проводились в июле-октябре 2025г в соответствии с существующими нормативными документами и государственными стандартами, с учетом норм еврокодов согласно СН EN 1997—1:2004/2011.

Отчет составлен в 4-х экземплярах: 3 экземпляра на бумаге и электронная версия отчета отправлены заказчику, 1-ый экземпляр хранится в ТОО «КазГИИЗ».

2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

По совокупности всех климатообразующих факторов в системе строительно-климатического районирования исследуемая территория относится согласно СП РК 2.04-01-2017 к подрайону – III В.

При характеристике климата использованы данные по метеостанции ОГМС, АМСГ – аэропорт, а также по СП РК 2.04-01-2017. При этом в таблицах приведены максимально неблагоприятные условия.

Климат района резко континентальный с продолжительным жарким летом, умеренно холодной зимой, с большим количеством безоблачных дней, резкими суточными и сезонными амплитудами температур воздуха.

В течение года преобладает жаркая сухая погода с большим количеством безоблачных дней.

Ниже приводится краткая количественная характеристика основных метеорологических элементов. Все климатические параметры, помещенные в климатической характеристике, приведены к средним многолетним значениям.

Температура воздуха.

Характерной особенностью температурного режима исследуемой территории является наибольшая продолжительность теплого периода года, продолжающегося в течение 7-ми месяцев, с апреля по октябрь. Самые жаркие месяцы с июня по август, со среднемесячной температурой 22,6^{0}С. В отдельные дни июля температура может повыситься до 42^{0}С.

Зимой наиболее холодным месяцем является январь, со среднемесячной температурой минус 5,3^0 С. В отдельные очень суровые зимы температура падает до минус 38^0 С. Сильные морозы в зимний период непродолжительны, не более 5-10 дней. Они часто сменяются оттепелями, вызываемыми поступлением воздушных масс с юга. Температура зимних месяцев характеризуется наибольшей неустойчивостью, чем в другие сезоны. Продолжительность холодного периода года сохраняется в течение 5-ти месяцев.

Средняя годовая температура положительная и составляет 9,8^{0}С.

Для весны типичен интенсивный рост температуры, а также увеличение

суточных амплитуд её. От марта к апрелю температура повышается на $8,6^0$ С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – -$23,4^0$ С. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 составляет -$26,9^0$ С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – -$20,1^0$ С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – -$23,3^0$ С.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха не выше 0 ^{0}С составляет 105 суток, средняя температура воздух этого периода – -$2,9^0$ С.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха не выше 8^0С – 164 суток. Средняя температура воздуха этого периода - $0,4^0$ С.

Средняя температура наружного воздуха по месяцам

Таблица 2.1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Средняя амплитуда температуры наружного воздуха по месяцам

Таблица 2.2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,6	9,4	9,6	11,1	11,1	11,5	12,0	12,5	12,5	11,4	9,5	9,0	10,8

Среднее число дней с оттепелью за декабрь- февраль – 9 дней.

Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период – 75%.

Количество осадков: за ноябрь - март – 249мм, за апрель-октябрь – 429мм. Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных – 39мм, наибольший из максимальных – 78мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – Ю.

Преобладающее направление ветра за июнь – август – Ю.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе – 2,0м/с.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 1,0м/с.

Повторяемость штилей за год – 22%.

Средняя скорость ветра за отопительный период – 0,8м/с.

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов.

Таблица 2.3

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и ниже		
-35◦С	-30◦С	-25◦С	25◦С	30◦С	34◦С
0,0	0,0	0,0	108,2	44,5	9,4

Средняя относительная влажность по месяцам

Таблица 2.4.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	76	71	59	57	49	47	45	49	63	73	79	69

Среднее число дней с пыльными бурями за год – 0,6 дней.

Среднее число дней с туманами за год – 32 дня.

Среднее число дней с метелями за год – 0 дней.

Среднее число дней с грозами за год – 32 дня.

Ветровой район –II. Снеговой район – I.

Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму – 22,5см.

Максимальная из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму – 43,0см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 102дня.

Ветровая нагрузка - 0,39 кПа. Снеговая нагрузка – 0.8 кПа.

Толщина стенки гололеда – 10мм.

Нормативная глубина промерзания для суглинков – 119см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт – 195 см (МСТ АМСГ, аэропорт).

3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В административном отношении участок расположен вблизи с.Байсерке Илийского района Алматинской области, в 14 км севернее г.Алматы.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах терасированной предгорной равнины, вблизи горной системы Тянь-Шань.

В восточной части участка равнина осложнена вложенной в нее второй надпойменной террасой р.Малой Алматинки, берущей начало в Туюсуских ледниках хр.Заилийского Алатау и являющейся правым притоком р.Каскелен. В районе работ также имеются многочисленные искусственные водоемы и каналы, которые используются для орошения сельскохозяйственных угодий.

В результате процессов денудации, которым неоднократно подвергалась поверхность равнины, отдельные ее участки были снивелированы под один уровень с вложенными террасами, поэтому граница между ними проведена условно (ИГ-2).

Поверхность участка строительства ровная, с общим уклоном на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 602-604 м.

Из физико-геологических процессов и явлений на данной территории отмечается плоскостной смыв, просадочность, эрозионная деятельность временных водотоков.

Особенно интенсивная деятельность плоскостного смыва будет во время строительных работ, когда полностью будет удален почвенно-растительный слой, а вскрытые суглинки обладают интенсивным размоканием.

В геолого-литологическом строении участка до глубины 25,0м принимают участие аллювиальные и аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (aQ_{III}^{2}„и apQ_{II}^{1}), представленные суглинками с прослоями песков, перекрытыми почвенно-растительным слоем и местами насыпным грунтом.

Насыпной грунт представлен суглинком светло-бурого цвета, с включением гравия, гальки, строительного мусора, мощностью 0,2-1,4м.

Почвенно-растительный слой представлен суглинком серого цвета, твердой консистенции, с корнями растений, мощностью 0,1-0,2м.

Суглинки - светло-бурого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции (в единичных случаях текучепластичной), с включением известково-глинистых конкреций (журавчики). Вскрытая мощность суглинков от 9,8м до 24,8м.

В восточной части участка изысканий, в пределах надпойменной террасы вскрыты пески мощностью от 0,3м до 7,2м.

Согласно гранулометрическому составу (приложение 2) пески пылеватые, мелкие, средней крупности, крупные и гравелистые. Пески бурого и серого цвета, полимиктовые, средней плотности сложения, от средней степени водонасыщения до насыщенных водой, с тонкими прослойками супеси и суглинка, местами с включением гальки до 10-15%.

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый район приурочен к южной части Илийского артезианского бассейна. Для района основной областью питания является Заилийский Алатау, вершины которого покрыты вечными ледниками и снежниками.

Грунтовые воды на участке предполагаемого строительства в период изысканий сентябрь - октябрь 2025г в западной части участка вскрыты на глубинах 3,57-8,4м, а в восточной части (надпойменная терраса) на глубинах 3,85-6,84м. По фондовым данным (13) максимальное положение уровня грунтовых вод наблюдается в марте-апреле, минимальное в декабре-феврале, амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1,5м.

Территория потенциально неподтопляемая.

По результатам химического анализа проб воды (приложение 8) **степень агрессивного воздействия грунтовых вод** на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W_4 для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) по содержанию сульфатов – от неагрессивной до слабо-

агрессивной и сильноагрессивной, на сульфатостойких цементах неагрессивная. По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании – неагрессивная, в единичном случае слабоагрессивная, при постоянном погружении – неагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – преимущественно низкая, в единичных случаях средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – от средней до высокой.

Коэффициенты фильтрации, определенные по результатам лабораторных исследований (приложение 11):

суглинок просадочный ИГЭ-3 – 0,0043-0,080 (0,042)м/сут

суглинок непросадочный ИГЭ-4– 0,0014-0,0521(0,0089) м/сут

суглинок непросадочный ИГЭ-5– 0,0018-0,0042(0,0028) м/сут

песок мелкий ИГЭ-7 – 4,23-4,69 (4,46) м/сут

песок средней крупности ИГЭ-8 – 3,53-9,39 (5,05) м/сут

В скобках приведено среднее значение коэффициента фильтрации.

Динамическое зондирование выполнялось последовательной забивкой зонда в грунт свободно падающим молотом с фиксацией количества ударов молота для погружения зонда на 20 см.

Динамическое зондирование произведено в 15 точках, до глубины 15,0м. Испытание грунтов динамическим зондированием проведено средней специальной установкой, обеспечивающей внедрение зонда ударным способом (ГОСТ 19912-2001).

При испытании измерялась глубина погружения зонда от определенного числа ударов молота. Регистрация результатов испытания производилась в журнале испытания. По данным измерений, полученных в процессе испытания, вычислено условное динамическое сопротивление грунта Рд, МПа. Результаты динамического зондирования приведены в приложении 9.

Полевые штамповые испытания выполнены методом создания статических нагрузок на винтовой штамп диаметром 27,7см, площадью 600 см2 (ШВ-60IV), согласно ГОСТ 20276.1-2020 (11).

Измерение осадок проводилось индикатором часового типа ИЧ-50, закрепленным на реперной системе с погрешностью 0,1мм. Тип нагрузочной системы – пневмонический с максимальным давлением в 1,2МПа. Измерение величины давления производилось манометром МПТИ-УЗ с классом точности 0,4. За начальное значение давления P_o и осадку S_o (первая точка, включаемая в осреднение) принималась нагрузка, равная бытовому давлению $P_{быт}$ на глубине испытания штампа.

Модуль деформации суглинка определялся по формуле

$$E = (1-v^2) \times k_p \times k_i \times D \times \frac{\Delta p}{\Delta s};$$ где

V – коэффициент Пуассона (для суглинков – 0,35, песков – 0,30),

k_p – коэффициент, равный 1,0,

k_i – коэффициент, равный 0,79 для круглого, жесткого штампа,

D – диаметр штампа, см,

Δp – приращение давления на штамп, мПа,

Δs – приращение осадки штампа, см (соотв. Δp)

Результаты этих испытаний (приложение 10), а также значения модулей деформации грунтов, определенные в результате компрессионных испытаний (приложение 5), сведены в таблицу 3.1. Модули деформации рассчитаны в интервале удельных нагрузок 0,1-0,2 Мпа, с учетом бытового давления.

Таблица 3.1

№ п/п	№ вблизи-расположенной выработки	Глубина заложения штампо-опыта, м	Наименование грунта	Модули деформации, Е, МПа	
				По штампу	Лаборатория
1	с-4	5,0	Суглинок твердой консистенции, ИГЭ- 4	14,3	13,6
2	с-4	10,0	Суглинок мягкопластичной консистенции, ИГЭ-4	13,2	10,1
3	с-4	12,0	Суглинок тугопластичной консистенции, ИГЭ-5	17,7	16,6
4	с-30	6,0	Суглинок полутвердой консистенции, ИГЭ- 4	15,9	14,4
5	с-30	10,0	Суглинок полутвердой консистенции, ИГЭ- 5	19,1	17,9
6	с-52	4,0	Песок средней крупности, средней плотности ИГЭ- 8	32,0	-
7	с-52	6,0	Песок средней крупности, средней плотности ИГЭ- 8	37,0	-
8	с-52	9,0	Суглинок тугопластичной консистенции, ИГЭ- 4	16,7	15,0
9	с-78	4,5	Суглинок тугопластичной консистенции, ИГЭ- 4	15,2	6,2
10	с-78	10,0	Суглинок твердой консистенции, ИГЭ-4	16,6	13,9
11	с-78	12,0	Суглинок твердой консистенции, ИГЭ-5	20,4	20,1
12	с-105	4,0	Суглинок полутвердой консистенции, ИГЭ- 4	9,3	9,2
13	с-105	8,0	Суглинок полутвердой консистенции, ИГЭ- 4	9,5	9,0
14	с-105	12,0	Суглинок полутвердой консистенции, ИГЭ- 5	21,1	20,2

Среднее значение модуля деформации суглинка непросадочного ИГЭ-4, по результатам штампоопытов – 13,8МПа, по лабораторным данным 11,4МПа, mk – 1,2; среднее значение модуля деформации суглинка ИГЭ-5, по результатам штампоопытов составляет 19,6МПа, по лабораторным данным – 18,7МПа, mk – 1,05; среднее значение песка средней крупности ИГЭ-8 по данным штампоопытов – 34,5МПа.

Физико-механические свойства грунтов. Грунты на участке строительства неоднородны по своему составу. В толще суглинка отмечаются включения известково-глинистых конкреций, маломощные прослои супеси и песка, к тому

же грунты обводнены неравномерно, поэтому консистенция суглинков варьирует от твердой и полутвердой до тугопластичной и местами мягкопластичной, (в единичных случаях текучепластичной). Прослойки и линзы суглинки с мягкопластичной консистенцией не выдержаны по простиранию и глубине.

По результатам лабораторных исследований для глинистых грунтов произведена статистическая обработка показателей физико-механических свойств (приложение 6).

Пески от пылеватых до гравелистых, местами с включением гальки, по результатам динамического зондирования средней плотности сложения.

По данным инженерно-геологических исследований и анализа физико-механических свойств грунтов на участке изысканий в пределах предгорной равнины выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – насыпной грунт

ИГЭ-2 – почвенно-растительный слой

ИГЭ-3 – суглинок просадочный

ИГЭ-4 – суглинок непросадочный, залегающий до глубины 11,0м

ИГЭ-4а – суглинок непросадочный в пределах надпойменной террасы

ИГЭ-5 – суглинок непросадочный, залегающий глубже 11,0м

ИГЭ-6 – песок пылеватый

ИГЭ-7 – песок мелкий

ИГЭ-8 – песок средней крупности

ИГЭ-9 – песок крупный

ИГЭ-10 – песок гравелистый

Ниже в таблице 3.2 приведены нормативные и расчетные характеристики грунтов. При этом, характеристики суглинков, приведены по результатам лабораторных испытаний (приложения 3-5), прочностные и деформационные характеристики песков - по СП РК 5.01-102-2013 (2), исходя из плотности сложения и штампоопыта. Расчетные значения их удельного сцепления и угла внутреннего трения даны с учетом коэффициента надежности.

Таблица 3.2

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	c_{II}	c_I	φ_{II}	φ_I	E
1 2	Насыпной грунт Почвенно-растительный слой	1,80 1,20	1,79 1,19	1,78 1,18	В качестве оснований фундаментов не рекомендуется				
3	Суглинок просадочный	1,66	1,64	1,63	- 18	- 15	- 16	- 15	16,7 1,9
4	Суглинок непросадочный, залегающий до глубины 11,0м	2,11	2,10	2,08	26	22	24	23	15,0
4а	Суглинок непросадочный в пределах террасы	2,02	2,0	1,99	19	18	15	14	5,1
5	Суглинок непросадочный, залегающий глубже 11,0м	2,14	2,14	2,13	27	23	25	24	21,7
6	Песок пылеватый	1,82	1,80	1,78	2	1	26	23	11
7	Песок мелкий	1,92	1,90	1,88	0	0	28	25	18
8	Песок средней крупности	1,94	1,92	1,90	1	0	35	32	34,5
9	Песок крупный	1,98	1,96	1,94	0	0	38	35	30
10	Песок гравелистый	2,0	1,98	1,96	0	0	38	35	30

Примечание:

ρ - плотность грунта, т/м^3;

с - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации в интервале нагрузок 0,1- 0,2МП с учетом бытового давления $P_{быт}$ и масштабного коэффициента mk.

В числителе приведены характеристики грунтов естественной влажности, в знаменателе – замоченных. Суглинки ИГЭ-4 и ИГЭ-5 в естественном состоянии водонасыщенные.

Просадочность. Суглинки до глубины 1,3-3,7м преимущественно твердой консистенции, обладают просадочными свойствами. Начальное просадочное давление изменяется в пределах 0,024-0,233МПа. Коэффициент относительной просадочности при удельном давлении 0,05МПа составляет 0,00-0,058 (0,011), при удельном давлении 0,1МПа – 0,002-0,095 (0,022), при удельном давлении 0,2 МПа – 0,008-0,170 (0,056), при удельном давлении 0,3МПа - 0,014-0,193 (0,071). В скобках приведено среднее значение. Грунтовые условия по просадочности относятся к первому типу.

Грунты непучинистые.

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.602 - 2005 (9) и приложениям 7,8:

1. к углеродистой стали:

а) по методу удельного электрического сопротивления грунта и методу средней плотности катодного тока – высокая, в единичном случае (с-65) средняя;

2. к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до средней, преимущественно средняя, в единичных случаях (с-6 и с-11) низкая;

3. к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Согласно СНиП 2.01.101-2013 (3) и приложению 8 степень агрессивного воздействия суглинков на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W_4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) – сильноагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – от неагрессивной до слабоагрессивной (в единичном случае среднеагрессивная), по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178 и ГОСТ 22266) – от среднеагрессивной до сильноагрессивной. Грунты от незасоленных до слабозасоленных и среднезасоленных.

Строительные группы грунтов по СН РК 8.02-05-2002 (5), таблица I-I, в числителе - для ручной разработки, в знаменателе - для разработки одноковшовым экскаватором:

насыпной грунт – 2/2

почвенно-растительный слой –2/1

суглинок твердой и полутвердой консистенции –2/2

суглинок тугопластичной и мягкопластичный консистенции – 1/1

пески с включением гравия и гальки до 10% – 2/1

пески с включением гравия и гальки более 10% – 2/2

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГРУНТОВ

Методика и техника сейсморазведочных наблюдений. Сейсморазведка методом преломленных волн относится к волновым методам геофизики и основана на изучении скоростей распространения упругих волн в горных породах. Скорость распространения упругих волн варьируется в широких пределах и зависит от плотности грунтов, гранулометрического состава, влагонасыщенности и физического состояния. Различие грунтов по плотности вызывает различие по скоростям распространения упругих волн, что дает возможность выполнять литологическое расчленение и литологические неоднородности. Упругие волны распространяются в литологической среде с различной скоростью, преломляются и отражаются от контрастных границ.

С целью получения скоростей распространения сейсмических волн в верхней части разреза на запрашиваемой площадке строительства были выполнены сейсморазведочные наблюдения методом преломленных волн. Для решения этой задачи наиболее применима система получения встречных годографов продольных и поперечных волн.

Сейсморазведочные полевые работы выполнялись на площадке запрашиваемого строительства в 5-ти отдельных сейсмозондах. как показано на Карте геофизических работ (графическое приложение ГФ-1).

С целью обеспечения требуемой детальности измерений и надежности корреляции волн на сейсмограммах расстояние между геофонами было принято равным 3,0 м. Момент удара отмечался геофоном, расположенным рядом с пунктом удара.

Наблюдения проводились портативной цифровой сейсморазведочной двадцатичетырехканальной станцией «Лакколит», работающей по принципу накопления слабых сигналов от невзрывных источников импульсного воздействия (ударов). Контроль за процессом накопления слабых сигналов на станции в полевых условиях осуществлялся на экране блока управления в аналоговом формате в виде 24-х канальных сейсмограмм. Запись сейсмограмм каждого накопления в блоке управления происходит в цифровом формате в виде от-

дельных сейсмограмм в файлах SEGY.

Для возбуждения и регистрации продольных и поперечных волн была задействована система ***«Y–Y»***, при которой производился горизонтальный удар по грунтовой стенке механическим источником акустических колебаний и горизонтально направленный прием сейсмической волны геофонами GS20-DX, ориентированных перпендикулярно направлению сейсмозонда. Регистрация сейсмических продольных волн осуществлялась по системе ***«Z–Z»*** с использованием вертикальных геофонов GS20-DX-2B.

Техника проведения сейсморазведочных наблюдений стандартная.

Перед началом камеральной обработки результаты полевых работ переносились в виде файлов сейсмограмм SEGY отдельных накоплений из блока управления на персональный компьютер в отдельной пронумерованной папке. Затем с помощью программы первоначальной обработки «LAKKOLIT.EXE» отбраковывались файлы сейсмограмм с ураганными помехами (работа строительной техники). Отобранные сейсмограммы совмещались по фазе времени прихода полезного сигнала и объединялись в суммарный файл сейсмограммы, в котором значительно увеличивалось отношение полезного сигнала к помехам. В дополнении к этому, при помощи частотной фильтрации файлов задавливались помехи частотного диапазона, отличного от полезного сигнала.

Камеральная обработка сейсморазведочных наблюдений заключалась в выделении и корреляции продольных и поперечных волн на сейсмограммах и построении годографов (зависимость времени прихода сейсмических волн от расстояния). При выделении точек годографов соблюдался принцип взаимности времен прихода сейсмических волн. Если времена одинаковых фаз или первых вступлений во взаимных точках разнились более чем на 25 % от видимого периода записи, то проверялась правильность корреляции. В результате обработки были протрассированы годографы по каждой сейсмограмме и записаны в текстовом формате в виде координат точек годографов. По координатам этих точек для каждого сейсмозонда строились годографы всех записанных сейсмограмм продольных и поперечных волн в соответствии со своим геометрическим положением.

Обработка результатов измерений. В зависимости от литологического состава, плотности грунта, влажности различные грунты отличаются по скоростям распространения продольных(V_P) и поперечных (V_S) волн. По их изменениям можно выделить слои с различными сейсмическими свойствами. По наклону годографов головных волн вычисляется скорость их распространения, а по времени прихода преломленных волн на дневную поверхность вычисляются соответствующие глубины залегания преломляющих границ. Максимально допустимая ошибка в определении значений скоростей распространения продольных(V_P) и поперечных (V_S) волн составляла 5 %.

В сейсмозондах в результате обработки годографов было выделено несколько слоев с различающимися скоростными характеристиками продольных и поперечных волн грунтов. Полученные скорости распространения сейсмических волн в выделенных слоях практически каждого сейсмозонда отличались вследствие наклона и неровности границ этих слоев, поэтому был применен геометрический метод t_0, в результате которого из сложной системы встречных и нагоняющих годографов были рассчитаны средние скорости распространения сейсмических волн. Полученные средние скорости распространения продольных и поперечных волн были применены для расчетов динамических параметров грунтов для каждого из слоев сейсмозонда.

Определение динамических параметров грунтов. По значениям скоростей распространения упругих колебаний продольных и поперечных волн в каждом слое **коэффициент Пуассона** вычисляется по формуле:

$$\mu = \frac{V_P^2 - 2V_S^2}{2\left(V_P^2 - V_S^2\right)}, \text{ где}$$

V_P – скорость распространения продольной волны в выделенном слое, *м/сек;*

V_S – скорость распространения поперечной волны в этом же слое, *м/сек.*

Для расчета других динамических параметров грунтов кроме значений продольных и поперечных скоростей необходимы значения плотности грунтов (ρ). По результатам обработки данных инженерно-геологического бурения скважин, расположенных в местах проведения сейсморазведочных работ, принимались средние плотности грунтов по каждому выделенному слою. В случае

отсутствия данных о плотности какого-либо слоя, принимались значения средних скоростей такого же слоя прилегающих скважин.

Модуль динамической упругости (Модуль Юнга) для каждого выделенного слоя рассчитывался по формуле:

$$E = \rho \frac{V_S^2\left(3V_P^2 - 4V_S^2\right)}{V_P^2 - V_S^2},\ МПа$$

где ρ – средняя плотность грунтов выделенного слоя, $г/см^3$.

Расчет значений **модуля сдвига** слоя производился по формуле:

$$G = \rho \cdot V_S^2,\ МПа$$

И **модуля объемного сжатия** – по формуле:

$$K = \rho\left(V_P^2 - \frac{4}{3}V_S^2\right),\ МПа.$$

Результаты расчетов динамических параметров грунтов по каждому выделенному слою приведены в расположенных ниже таблицах.

Результаты расчетов динамических параметров грунтов на объекте: «MARS Petcfre, Алатау, Алматинская область»

Таблица № 4.1 результатов расчетов динамических параметров грунтов по сейсмозонду № 1

№ пикета	№ слоя	Интервал глубин от поверхности наблюдений, м	Среднее значение скорости поперечной волны V_S, м/сек	Среднее значение скорости продольной волны V_P, м/сек	Плотность грунтов, средневзвешенная ρ, г/см^3	Коэффициент Пуассона μ	Модуль динамической упругости (модуль Юнга) E, МПа	Модуль сдвига G, МПа	Модуль объемного сжатия K, МПа
1	1	0 – 2,4	203	341	2,70	0,23	273	111	231
	2	2,4 – 4,9	228	383	2,70	0,23	344	140	291
	3	4,9 – 6,4	228	1635	2,70	0,49	418	140	7112
	4	6,4 – 10,7	261		2,70	0,49	547	184	7080
	5	10,7 – 30,0	298		2,70	0,48	711	240	7037
48	1	0 – 2,7	206	348	2,70	0,23	281	114	241
	2	2,7 – 4,7	230	386	2,70	0,23	345	140	297
	3	4,7 – 6,9	230	1692	2,70	0,49	418	140	7624
	4	6,9 – 15,1	269		2,70	0,49	581	195	7583
	5	15,1 – 30,0	315		2,70	0,48	794	268	7528

Таблица № 4.2 результатов расчетов динамических параметров грунтов по сейсмозонду № 2

№ пикета	№ слоя	Интервал глубин от поверхности наблюдений, м	Среднее значение скорости поперечной волны V_S, м/сек	Среднее значение скорости продольной волны V_P, м/сек	Плотность грунтов, средневзвешенная ρ, г/см^3	Коэффициент Пуассона μ	Модуль динамической упругости (модуль Юнга) E, МПа	Модуль сдвига G, МПа	Модуль объемного сжатия K, МПа
1	1	0 – 1,2	206	343	2,70	0,22	297	115	232
	2	1,2 – 5,7	232	390	2,70	0,23	356	145	302
	3	5,7 – 9,0	232	1663	2,70	0,49	433	145	7358
	4	9,0 – 19,2	260		2,70	0,49	542	183	7330
	5	19,2 – 30,0	307		2,70	0,48	754	254	7276
48	1	0 – 1,3	209	351	2,70	0,23	289	118	244
	2	1,3 – 5,0	236	398	2,70	0,23	369	150	315
	3	5,0 – 12,6	236	1705	2,70	0,49	448	150	7736
	4	12,6 – 22,1	279		2,70	0,49	624	210	7691
	5	22,1 – 30,0	324		2,70	0,48	840	283	7636

Таблица № 4.3 результатов расчетов динамических параметров грунтов по сейсмозонду № 3

№ пикета	№ слоя	Интервал глубин от поверхности наблюдений, м	Среднее значение скорости поперечной волны V_S, м/сек	Среднее значение скорости продольной волны V_P, м/сек	Плотность грунтов, средневзвешенная ρ, г/см^3	Коэффициент Пуассона μ	Модуль динамической упругости (модуль Юнга) E, МПа	Модуль сдвига G, МПа	Модуль объемного сжатия K, МПа
1	1	0 – 2,3	211	353	2,70	0,22	294	120	246
	2	2,3 – 4,8	239	400	2,70	0,22	377	154	316
	3	4,8 – 12,1	239	1712	2,70	0,49	460	154	7798
	4	12,1 – 24,5	274		2,70	0,49	602	202	7762
	5	24,5 – 30,0	329		2,70	0,48	866	292	7694
48	1	0 – 3,2	219	365	2,70	0,22	316	129	263
	2	3,2 – 6,2	236	397	2,70	0,23	369	150	313
	3	6,2 – 13,8	236	1745	2,70	0,49	448	150	8108
	4	13,8 – 25,7	280		2,70	0,49	629	212	8063
	5	25,7 – 30,0	334		2,70	0,48	892	301	7996

Таблица № 4.4 результатов расчетов динамических параметров грунтов по сейсмозонду № 4

№ пикета	№ слоя	Интервал глубин от поверхности наблюдений, м	Среднее значение скорости поперечной волны V_S, м/сек	Среднее значение скорости продольной волны V_P, м/сек	Плотность грунтов, средневзвешенная ρ, г/см^3	Коэффициент Пуассона μ	Модуль динамической упругости (модуль Юнга) E, МПа	Модуль сдвига G, МПа	Модуль объемного сжатия K, МПа
1	1	0 – 1,4	192	324	2,70	0,23	244	100	208
	2	1,4 – 4,3	229	383	2,70	0,22	346	142	290
	3	4,3 – 6,7	229	1743	2,70	0,49	422	142	8097
	4	6,7 – 20,4	258		2,70	0,49	535	180	8068
	5	20,4 – 30,0	333		2,70	0,48	887	299	7978
48	1	0 – 1,5	197	330	2,70	0,22	256	104	215
	2	1,5 – 4,7	214	359	2,70	0,22	303	124	255
	3	4,7 – 19,3	267	1651	2,70	0,49	369	124	7267
	4	19,3 – 30,0	306		2,70	0,48	749	253	7170

Таблица № 4.5 результатов расчетов динамических параметров грунтов по сейсмозонду № 5

№ пикета	№ слоя	Интервал глубин от поверхности наблюдений, м	Среднее значение скорости поперечной волны V_S, м/сек	Среднее значение скорости продольной волны V_P, м/сек	Плотность грунтов, средневзвешенная ρ, г/см^3	Коэффициент Пуассона μ	Модуль динамической упругости (модуль Юнга) E, МПа	Модуль сдвига G, МПа	Модуль объемного сжатия K, МПа
1	1	0 – 2,2	194	330	2,70	0,24	251	102	216
	2	2,2 – 3,9	243	405	2,70	0,22	389	159	323
	3	3,9 – 5,0	243	1641	2,70	0,49	475	159	7151
	4	5,0 – 20,0	260		2,70	0,49	542	183	7133
	5	20,0 – 30,0	300		2,70	0,48	721	242	7089
48	1	0 – 3,6	217	367	2,70	0,23	313	127	268
	2	3,6 – 4,8	233	392	2,70	0,23	360	146	305
	3	4,8 – 8,9	251	1688	2,70	0,49	437	146	7583
	4	8,9 – 19,3	266		2,70	0,49	568	191	7550
	5	19,3 – 30,0	311		2,70	0,48	774	261	7497

Гл. геофизик ОИСР Шестаков В.В.

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ГРУНТОВ

Методика и техника полевых работ ВЭЗ. Вертикальные электрические зондирования (ВЭЗ) предназначены для изучения геоэлектрического разреза по кривым зависимости кажущегося удельного сопротивления ρ_K различающихся по сопротивлению горизонтально- или пологослоистых геоэлектрических слоев. В этом методе используется дистанционный геометрический способ увеличения глубинности. При увеличении расстояний (разносов) между питающими линиями считывается информация об изменении электросопротивлений грунтов на бо́льшую глубину.

На площадке строительства было выполнены вертикальные электрические зондирования в 8-ми пунктах, как показано на Карте геофизических работ (графическое приложение ГФ-1).

Работы методом ВЭЗ выполнялись симметричной четырехэлектродной градиент-установкой Шлюмберже ***AMNB*** (разнос питающей линии ***AB*** должен быть не менее трех разносов приемной линии ***MN***), для которой геометрический коэффициент ***k*** рассчитывался по формуле:

$$k = \pi AM\,AN / 10\,MN.$$

На каждом разносе ВЭЗ регистрировались сила тока ***I*** в питающей цепи ***AB*** и разность потенциалов ΔU на приемных электродах ***MN***, ориентированных вдоль оси установки и вычислялось кажущееся сопротивление ρ_K ***(ом·м)*** по формуле:

$$\rho_K = k\,\Delta U / I.$$

Результаты наблюдений записывались в журнал ВЭЗ и изображались на билогарифмическом бланке с модулем 6,25 см, причем по оси абцисс откладывались значения ρ_K, а по оси ординат – половина величины соответствующих им разносов питающей линии ***AB***. Разносы ***AB*** увеличивались в геометрической прогрессии с коэффициентом прогрессии 1,5 – 1,6, что соответствовало расстоянию между разносами на билогарифмическом бланке не более 12 мм. Величина начального разноса равнялась 3 метрам, что обеспечило изучение верхней части разреза, а величина конечных разносов 110 метров. Таким образом, глу-

бина исследований до 25 метров перекрывалась на кривой зондирования тремя точками в соответствии с требованиями нормативных документов. При достаточно больших разносах ***AB*** разность потенциалов на приемных электродах становится слишком малой, что не позволяет получить непрерывную кривую кажущегося сопротивления. Поэтому для увеличения измеряемой разности потенциалов увеличивали длину приемной линии ***MN*** с 1 метра до 9 метров. Для сопряжения ветвей кривой ВЭЗ, соответствующих различным линиям ***MN***, необходимо получить их перекрытие, для чего при переходных разносах питающих электродов производились замеры на обеих линиях ***MN***.

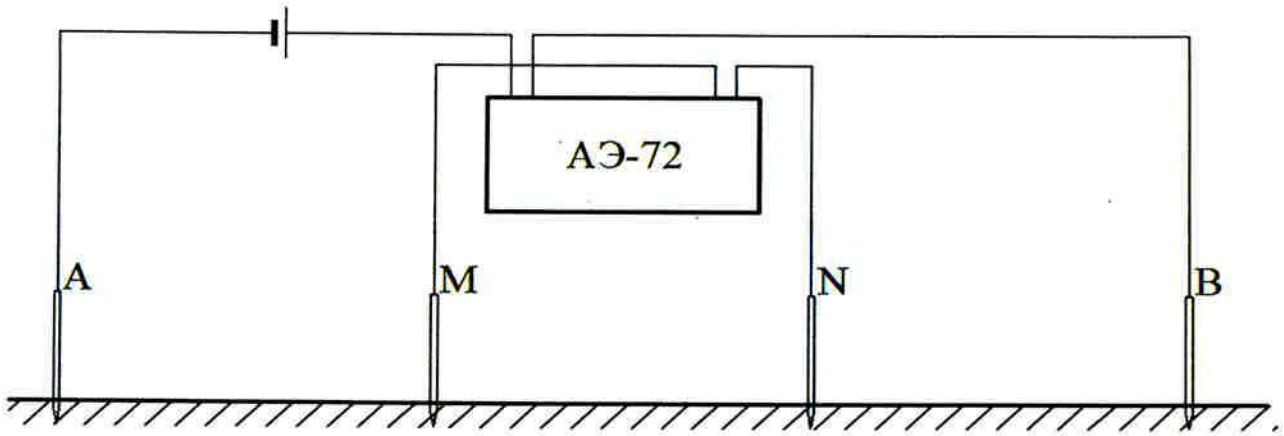


Рис. 5.1. Схема вертикального электрического зондирования симметричной четырехэлектродной градиент-установкой ***AMNB***

В качестве регистрирующей аппаратуры по методу ВЭЗ применялся переносной автокомпенсатор электроразведочный АЭ-72, пределы измерений которого изменяются от 0,1 милливольта до 1000 милливольт. Заземления приемной линии осуществлялись латунными электродами длиной 0,4 – 0,6 м, а заземление питающей линии – стальными электродами длиной 1,0 – 1,2 м. В качестве соединителя питающей и приемной линий служили катушки с полихлорвиниловым проводом. Источниками питания являлись 70 батарей 3R12, последовательно соединенные между собой, обеспечивающих суммарное напряжение 320 вольт, что оказалось достаточным для проведения работ. Контроль качества измерений проводился постановкой повторно-контрольных наблюдений в размере 5% от общего объема работ.

Обработка материалов и результаты работ ВЭЗ. Камеральные электроразведочные работы проводились в два этапа.

Первый этап включал в себя качественную интерпретацию результатов полевых наблюдений, заключающуюся в определении количества и последовательности залегающих слоев и определении значений их удельных электрических сопротивлений по данным измерений ВЭЗ.

Второй этап представлял количественную интерпретацию кривых ВЭЗ и построение геоэлектрических колонок в точках измерений методом ВЭЗ. Количественная интерпретация заключалась в оценке глубин залегания геоэлектрических слоев и получения их удельных электрических сопротивлений (УЭС). Количественная интерпретация производилась с помощью альбомов палеток теоретических кривых ВЭЗ и с использованием программы «ZONDIP1D».

Согласно интерпретации кривых кажущегося удельного электрического сопротивления массива грунтов были вычислены данные удельного сопротивления отдельных слоев. На основании этих данных с привлечением геологических данных был составлен геоэлектрический разрез.

Результаты удельного электрического сопротивления грунтов по каждому пункту ВЭЗ показаны на рисунках 5.2 и 5.2 в виде колонок удельного электрического сопротивления и слоев, в которых цифры справа от колонок показывают глубину слоя от поверхности наблюдений в метрах, а цифры внутри колонок – величину удельного электрического сопротивления (УЭС) в Ом·м.

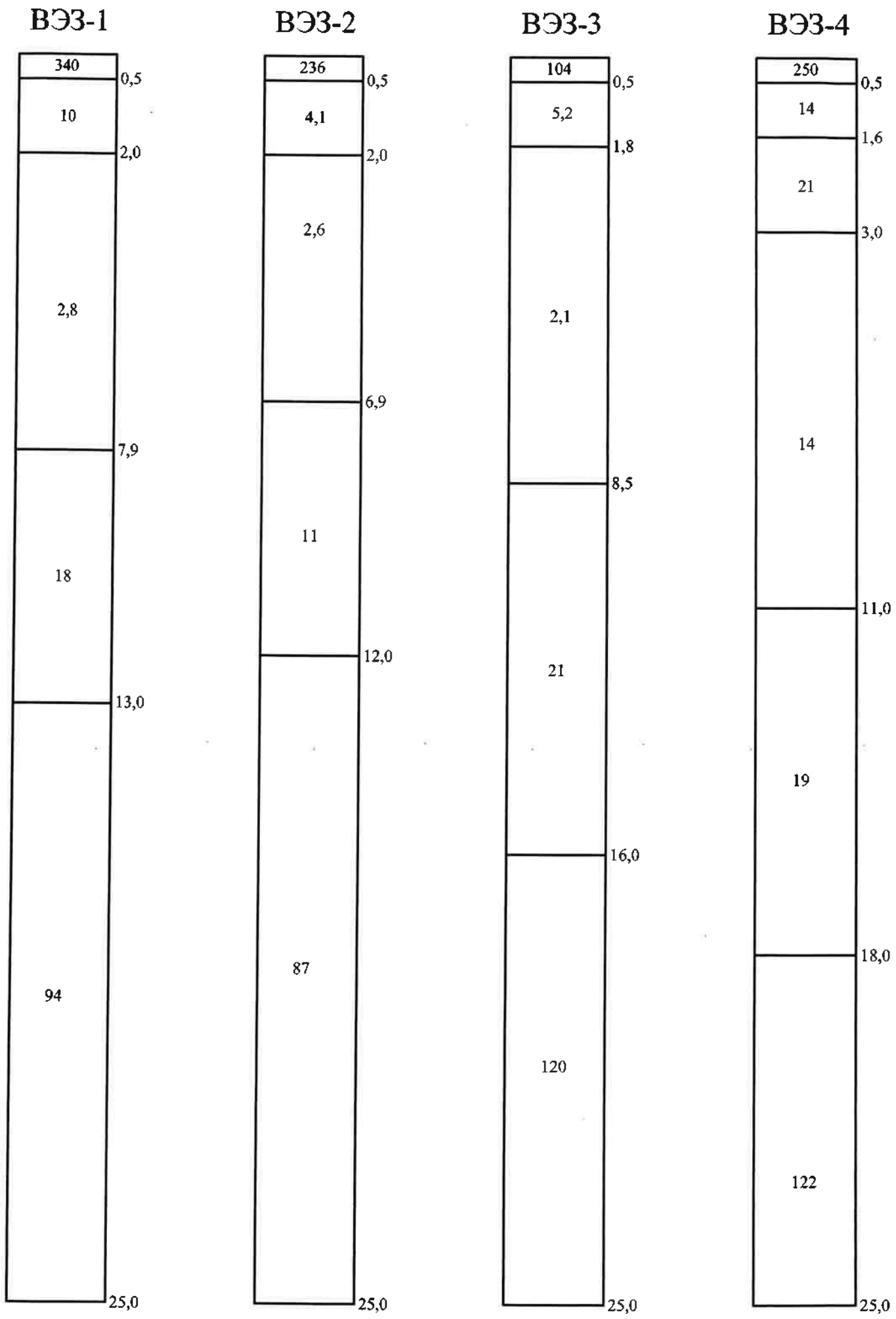


Рис. 5.1. Колонки результатов интепретации вертикальных электрических зондирований (ВЭЗ)

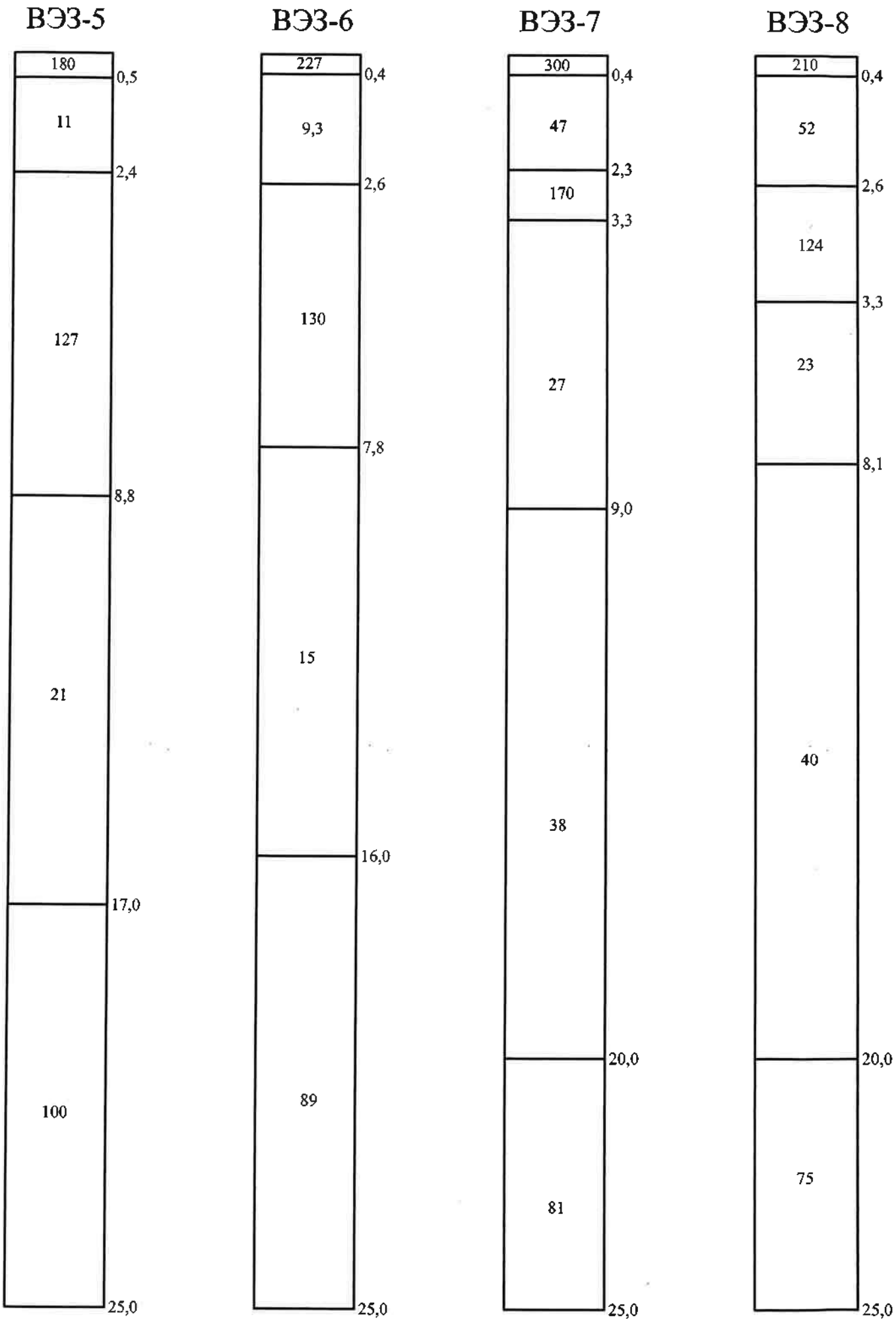


Рис. 5.2. Колонки результатов интепретации вертикальных электрических зондирований (ВЭЗ)

Методика и техника полевых работ СЭП. Измерения удельного электрического сопротивления грунтов методом симметричного электропрофилирования (СЭП) в полевых условиях проводились четырехэлектродной установкой Веннера *AMNB*, с одинаковыми расстояниями ***a*** между электродами, при двух разносах электродов в каждой точке. Длина первой расстановки *AMNB* обеспечила измерение электросопротивления грунта на глубине 3 метров, и в соответствии с условием $a = h$, расстояние между крайними электродами *AB* составляло 9 метров. Длина второй расстановки $AMNB'$ была 15 м и обеспечила определение удельного электросопротивления нижележащего слоя на глубину 5 метров.

В качестве регистрирующей аппаратуры применялся измеритель сопротивления М-416. Электродами приемной и питающей линии служили стальные стержни длиной 0,35 м и толщиной 20 мм. Глубина забивки электродов не была более 1/20 расстояния между электродами.

Всего было выполнено 28 пунктов симметричного электропрофилирования, равномерно распределенных по площадке проектируемого строительства по сети наблюдений 100 х 100 метров.

Расчет удельного электрического сопротивления (УЭС) грунта (ρ) в Ом·м, проводился по формуле:

$$\rho = 2\,\pi R\,a,$$

где R – измеренная по прибору величина сопротивления, Ом;

a – расстояние между электродами, м.

Результаты полученных расчетов представлены в таблице № 5.1и показаны на Карте геофизических работ ГФ-1.

Согласно требованиям ГОСТ 9.602-2005 коррозионная агрессивность грунтов по отношению к подземным сооружениям оценивалась по величине удельного электрического сопротивления грунтов: при величине УЭС свыше 50 Ом·м – низкая, при значениях от 20 до 50 Ом·м – средняя и при величине УЭС ниже 20 Ом·м – высокая.

При определении коррозионной агрессивности грунтов в каждом пункте на площадке строительства принималось минимальное из двух измеренных значений электросопротивлений грунтов.

Таблица № 5.1
определения удельного электрического сопротивления грунта методом СЭП на площадке проектируемого строительства

№ п/п	№ СЭП	Удельное электросопротивление грунта, Ом м			Коррозионная агрессивность грунтов
		на 3 метра	на 5 метров	принимаемое	
1	1	3,8	3,1	3,1	высокая
2	2	7,5	2,5	2,5	высокая
3	3	2,8	2,8	2,8	высокая
4	4	5,6	3,4	3,4	высокая
5	5	6,2	3,1	3,1	высокая
6	6	3,1	3,1	3,1	высокая
7	7	47	31	31	средняя
8	8	20	29	20	средняя
9	9	92	73	73	низкая
10	10	48	58	48	средняя
11	11	3,2	3,5	3,5	высокая
12	12	5,1	3,8	3,8	высокая
13	13	5,3	2,8	2,8	высокая
14	14	64	51	51	низкая
15	15	51	54	51	низкая
16	16	29	36	29	средняя
17	17	53	63	53	низкая
18	18	3,0	3,5	3,0	высокая
19	19	2,6	3,1	2,6	высокая
20	20	12	6,6	6,6	высокая
21	21	28	17	17	высокая
22	22	75	68	68	низкая
23	23	31	56	31	средняя
24	24	19	55	19	высокая
25	25	4,0	3,8	3,8	высокая
26	26	3,8	4,7	58	низкая
27	27	58	81	66	низкая
28	28	25	42	25	средняя

Гл. геофизик отдела ИСР Шестаков В.В.

6. УТОЧНЕНИЕ СЕЙСМИЧНОСТИ

Запрашиваемая площадка объекта: «Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан» расположена в 14 км севернее г. Алматы к северо-востоку стороне от транспортной развязки автодороги А3 (Алматы – Усть-Каменогорск) и автодороги Р19, ведущей в п. Байсерке.

По результатам детальных инженерно-геологических изысканий, выполненных в июле-октябре 2025 года ТОО «КазГИИЗ» в соответствии с требованиями табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан» эти характеризуются вторым (II) типом грунтовых условий по сейсмическим свойствам.

Однако, при оценке типов грунтовых условий по сейсмическим свойствам в табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017 учитываются не только физические свойства грунтов, залегающих в верхней части разреза, но и скоростные характеристики в 10-ти и в 30-ти метровой толщах грунтов, оказывающей влияние на сейсмический эффект.

Для определения типа грунтовых условий по сейсмическим свойствам были привлечены данные сейсмозондов в поверхностных грунтовых толщах для определения динамических характеристик, выполненных в июле 2025 года,.

В соответствии с табл. 6.1, СП РК 2.03-30-2017 были посчитаны средние значения скоростей распространения поперечных волн (V_S) в поверхностных грунтовых толщах.

Средние значения распространения скоростей поперечных волн в грунтовой толще вычисляются по формуле:

$$V_S = \frac{H}{\sum_{i=1}^{N} \frac{h_i}{V_i}}, \text{ где}$$

h_i и V_i – означают толщину (в метрах) и скорость распространения поперечной волны для i-й формации или слоя при общем количестве слоев N, присутствующих в верхней грунтовой толще;

H – суммарная мощность расчетной толщи, равная 10-ти и 30-ти метрам.

Значения средних скоростей распространения поперечных волн в 10-ти метровой ($V_{S,10}$) и в 30-ти метровой ($V_{S,30}$) толще грунтов приведены в нижней части таблиц № 6.1 – 6.5.

Таблица 6.1. Сейсмозонд № 1

№ слоя	ПК-1		ПК-48	
	H, м	V_S, м/с	H, м	V_S, м/с
1	0 – 2,4	203	0 – 1,3	209
2	2,4 – 6,4	228	1,3 – 12,6	236
2	6,4 – 10,7	261	12,6 – 22,1	279
4	10,7 – 30,0	298	22,1 – 30,0	324
V_{S10}, м/с	232		232	
V_{S30}, м/с	272		272	

Таблица 6.2. Сейсмозонд № 2

№ слоя	ПК-1		ПК-48	
	H, м	V_S, м/с	H, м	V_S, м/с
1	0 – 1,2	206	0 – 1,3	209
2	1,2 – 9,0	232	1,3 – 12,6	236
3	9,0 – 19,2	260	12,6 – 22,1	279
4	19,2 – 30,0	307	22,1 – 30,0	324
V_{S10}, м/с	232		233	
V_{S30}, м/с	273		272	

Таблица 6.3. Сейсмозонд № 3

№ слоя	ПК-1		ПК-48	
	H, м	V_S, м/с	H, м	V_S, м/с
1	0 – 2,3	211	0 – 3,2	219
2	2,3 – 12,1	239	3,2 – 13,8	236
2	12,1 – 24,5	274	13,8 – 25,7	280
4	24,5 – 30,0	329	25,7 – 30,0	334
V_{S10}, м/с	232		232	
V_{S30}, м/с	273		272	

Таблица 6.4. Сейсмозонд № 4

№ слоя	ПК-1		ПК-48	
	H, м	V_S, м/с	H, м	V_S, м/с
1	0 – 1,4	192	0 – 1,5	197
3	1,4 – 6,7	229	1,5 – 19,3	267
4	6,7 – 20,4	258	19,3 – 30,0	306
5	20,4 – 30,0	333		
V_{S10}, м/с	232		236	
V_{S30}, м/с	272		274	

Таблица 6.5. Сейсмозонд № 5

№ слоя	ПК-1		ПК-48	
	H, м	V_S, м/с	H, м	V_S, м/с
1	0 – 2,2	194	0 – 3,6	217
2	2,2 – 5,0	243	3,6 – 4,8	233
3	5,0 – 20,0	260	4,8 – 8,9	251
4			8,9 – 19,3	266
5	20,0 – 30,0	300	19,3 – 30,0	311
V_{S10}, м/с	238		237	
V_{S30}, м/с	273		272	

Средние значения скоростей распространения поперечных волн в 10-ти метровой толще грунтов изменяются от 232 до 238 м/с, а в 30-метровой толще – от 272 до 274 м/с. В соответствии с табл. 6.1, СП РК 2.03-30-2017 грунты на запрашиваемой площадке относятся ко второму типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам (II).

Комплексный анализ всех имеющихся в ТОО «КазГИИЗ» материалов изысканий (в том числе выполненные непосредственно в пределах участка строительства) и данных инструментальных геофизических наблюдений (сейсмология, сейсморазведка), проведенных в аналогичных условиях г. Алматы, показал, что сейсмический эффект на изучаемом участке соответствует 8-ми баллам.

Согласно Списку населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических зонах (СП РК 2.03-30-2017, Приложение Е), с указани-

ем расчетных ускорений α_g для площадок строительства с разными типами грунтовых условий, значение расчетного горизонтального ускорения α_g для с. Байсерке при втором (II) типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам будет равно 0,396g.

При этом согласно табл. 7.7 того же СП РК 2.03-30-2017, а значение расчетного вертикального ускорения α_{gv} будет равно 0,356g.

Таким образом, исходная сейсмичность зоны строительства по Карте общего сейсмического зонирования территории Казахстана ОСЗ-2_{475} равна 8-ми баллам. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах запрашиваемой площадки строительства объекта: «Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан» – II-ой (второй). Уточнённое значение сейсмичности будет равно 8-ми (восьми) баллам.

При этом значение расчетного горизонтального ускорения α_g равно 0,396, а значение расчетного вертикального ускорения α_{gv} будет равно 0,356g.

Гл. геофизик отдела ИСР Шестаков В.В.

7. ВЫВОДЫ

1. В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах терасированной предгорной наклонной равнины с вложенной в нее второй надпойменной террасой р.Малой Алматинки. Поверхность с общим уклоном на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 602- 604 м.

2. В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные и аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками с прослоями песков в восточной части участка, перекрытыми почвенно-растительным слоем и местами насыпным грунтом.

3. Грунтовые воды на участке предполагаемого строительства в период изысканий сентябрь - октябрь 2025г в западной части участка вскрыты на глубинах 3,57-8,4м, а в восточной части (надпойменная терраса) на глубинах 3,85-6,84м. Территория потенциально неподтопляемая.

4. По совокупности всех климатообразующих факторов в системе строительно-климатического районирования исследуемая территория относится согласно СП РК 2.04-01-2017 к подрайону – III В.

Ветровой район –II. Снеговой район – I.

Ветровая нагрузка - 0,39 кПа. Снеговая нагрузка – 0,8 кПа.

Нормативная глубина промерзания для суглинков – 119см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт – 195 см. (МСТ АМСГ, аэропорт).

5. По данным инженерно-геологических исследований и анализа лабораторных определений физико-механических свойств грунтов на участке изысканий выделено 7 инженерно-геологических элементов. Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены по тексту в таблице № 3.2.

6. По данным компрессионным испытаниям суглинки залегающие до глубины 0,9-3,5м при замачивании проявляют просадочные свойства. Грунтовые условия по просадочности относятся к I (первому) типу.

7. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали по методу удельного электрического сопротивления грунта – высокая, в единичном случае (с-65) средняя; по методу средней плотности катодного тока – высокая, в единичном случае (с-65) средняя; к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до средней, в единичных случаях (с-6 и с-11) низкая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W_4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) – сильноагрессивная; на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – от неагрессивной до слабоагрессивной (в единичном случае среднеагрессивная); по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – от среднеагрессивной до сильноагрессивной. Грунты от незасоленых до слабохасоленных и среднезасоленных.

8. Строительные группы грунтов в числителе - для ручной разработки, в знаменателе - для разработки одноковшовым экскаватором:

насыпной грунт – 2/2

почвенно-растительный слой –2/1

суглинок твердой и полутвердой консистенции –2/2

суглинок тугопластичной и мягкопластичный консистенции – 1/1

пески с включением гравия и гальки до 10% – 2/1

пески с включением гравия и гальки более 10% – 2/2

9. Исходная сейсмичность зоны строительства по Карте общего сейсмического зонирования территории Казахстана ОСЗ-2_{475} равна 8-ми баллам. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах запрашиваемой площадки строительства объекта: «Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан» – II-ой (второй). Уточнённое значение сейсмичности будет равно 8-ми (восьми) баллам.

При этом значение расчетного горизонтального ускорения α_g равно 0,396, а значение расчётного вертикального ускорения α_{gv} будет равно 0,356g.

Рекомендации

1. Насыпные грунты, а также залегающие под ними просадочные суглинки, рекомендуем прорезать фундаментами или удалить их из основания фундаментов.

2. Водозащитные мероприятия – вертикальная планировка территории, обеспечивающая сток дождевых, талых и поливочных вод, прокладка водоводов в специальных каналах или размещение их на безопасных расстояниях от сооружений, а также контроль за возможными утечками воды.

4. При существенном расхождении инженерно-геологического строения участка в отрытых котлованах с данными отчета необходимо освидетельствование котлованов инженером геологом ТОО «КазГИИЗ».

Ведущий геолог Кокорина Е.К

Инженер-геолог Дмитриенко О.С.

8. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства.

2. СП РК 5.01-102-2013. Основания зданий и сооружений.

3. СП РК 2.01.101-2013. Защита строительных конструкций от коррозии.

4. ЭСН РК 8.04-01-2015 Раздел 1. Работы строительные земляные Астана,2015г.

5. СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах (зонах) РК. Астана, 2017г.

6. СН РК 1.02-104-2013 Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрозонирование. Общие положения.

7. ГОСТ 20522-2012 Методы статистической обработки результатов испытаний.

8. ГОСТ 9.602-2005 Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии. Изд-во стандартов.

9. СТ РК 25100-2011 Грунты. Классификация.

10. СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология». 2017г.

11. ГОСТ 20276.1-2020. Грунты. Метод испытания штампом.

12. ГОСТ 19912-2012 Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием.

13. Отчет: «Исследование и прогноз уровенного режима подземных вод с учетом антропогенных факторов на Алма-Атинских конусах выноса и предгорной равнине в целях микрорайонирования». Институт гидрогеологии и гидрофизики АН Каз. ССР, КазГИИЗ, инв.2587,1977г.

ТОО «Green Expert»
БИН:240340030279
Адресс: г. Алматы,
Тел: 8 701 732 06 61

М А Т Е Р И А Л Ы

инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений для объекта «Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская Область, Казахстан», расположенного по адресу: Алматинская обл., г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 40 км. уч. 38.

ТОО «Green Expert» **Дорожкина А.В.**

Алматинская область 2025 год

Объект: инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений для объекта «Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская Область, Казахстан», расположенного по адресу: Алматинская обл., г. Алатау., мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 40 км. уч. 38.

Месторасположение: Алматинская обл., г. Алатау., мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 40 км. уч. 38.

Заказчик: ТОО «MARS Petcare Kazakhstan»

Работы по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений для объекта «Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская Область, Казахстан», расположенного по адресу: Алматинская обл., г. Алатау., мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 40 км. уч. 38., выполнены силами специалистов ТОО «Green Expert».

Целью проведения данного обследования является определение количества деревьев, подпадающих под вынужденный снос.

Данный вид обследования проведен в связи с требованиями и в соответствии с Правилами содержания и защиты зеленых насаждений. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 апреля 2015 года № 10886. Типовые правила - в редакции приказа Министра индустрии и инфраструктурного развития РК от 23.02.2022 №101

Работы по обследованию зеленых насаждений выполнены в полном соответствии с «Инструкцией по порядку проведения и оформления материалов инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений г.Алматы, 2006 г. (далее Инструкция)» и вышеуказанных «Правил…» с целью получения данных по объему компенсационных восстановительных работ.

Инвентаризация зеленых насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, проведена методом натурной таксации (по штучному перечету) с нанесением на картографическую основу месторасположения каждого дерева с описанием и определением качественного состояния древесно-кустарниковой растительности. План месторасположения зеленых насаждений (дендроплан) обследованного участка прилагается к настоящей Пояснительной записке (Приложение 1)

При этом санитарное состояние определялось посредством **коэффициента состояния (жизнеспособности) объекта (КСО) –**

качественное состояние зеленых насаждений, определяющее жизнеспособность.

Подробное таксационное описание каждого дерева и кустарника приведено в приложении **«Таксационное описание».**

По классификации, предусмотренной Инструкцией (2006 г) насаждения, учтенные при инвентаризации, относятся к насаждениям ограниченного пользования (таблица 1).

В результате проведенной инвентаризации учтено и описано 535 ед. деревьев.

Распределение насаждений по категориям

Таблица 1

№ п/п	Порода	Категории насаждений	Итого
		Ограниченного пользования	
Древесные породы			
1	Бисерник Ветвистый	1	1
2	Вяз Мелколистный	77	77
3	Вяз Широколистный	68	68
4	Клен Ясенелистный	2	2
5	Лох Серебристый	372	372
6	Сирень	1	1
7	Яблоня	8	8
8	Ясень Обыкновенный	6	6
	ИТОГО:	**535**	**535**

Насаждения специального назначения.

-Насаждения вдоль городских улиц, магистралей и проспектов от дорожного полотна, тротуара до границы землепользователя, водоохранные полосы вдоль рек, зоологические сады (парки), плодовые сады, парки-выставки, кладбища, питомники и оранжереи, полоса отвода железных дорог и автодорог (на границах города).

Насаждения ограниченного пользования.

-внутриквартальные, на участках школ, детских учреждений, высших учебных заведений и колледжей, общественных и других организаций, спортивных сооружений, учреждений здравоохранения, медресе и мечетей.

Инвентаризация зеленых насаждений. произрастающих на территории обследованного участка, проведена методом натурной таксации (подеревный пересчет) с нанесением на картографическую основу месторасположения каждого дерева, куртины, группы кустарников и т.п.

Санитарное состояние определялось посредством **коэффициента состояния** (жизнеспособности) **объекта** (КСО).

Здоровые (КСО - 1) – без признаков ослабления с нормальным развитием и без повреждений (нормальное облиственение кроны и высокая декоративность, интенсивный прирост побегов, вредители и болезни отсутствуют). По возрастной характеристике это в основном молодые и средневозрастные насаждения.

Ослабленные (КСО - 2) – деревья и кустарники с незначительными повреждениями или с однобоким развитием кроны, средняя декоративность, до 10% сухих сучьев, слабое угнетение (меньше листовая пластина), поврежденные на 25% вредителями и болезнями. Характерно в основном для приспевающих насаждений.

Угнетенные (КСО - 3) – часто суховершинные деревья, с наличием значительной депрессии в развитии и механических повреждений (дупел, сухих веток до 50%), слабое облиственение, недекоративные, поврежденные вредителями и болезнями до 50%. Наиболее часто встречаются в спелых насаждениях.

Усыхающие (КСО - 4) – очень развит процесс отмирания, наблюдается массовое (более 50%) повреждение дерева вредителями и болезнями, суховершинные. Как правило, спелые и перестойные насаждения.

Сухостой (КСО - 5) – полностью усохшее (погибшее) дерево или кустарник, подлежащий первоочередной вырубке.

Подробное таксационное описание каждого дерева, куртины приведено в Приложении 1 «Таксационное описание».

В результате проведенной инвентаризации учтено и описано 535 ед. деревьев.

Распределение насаждений по породному составу приведено в таблице 2

Распределение насаждений по породам

Таблица 2

№ п/п	Порода	Количество деревьев, шт.	% от общего количества
1	**2**	**3**	**4**
Древесные породы			
1	Бисерник Ветвистый	1	0,2%
2	Вяз Мелколистный	77	14,4%
3	Вяз Широколистный	68	12,7%

4	Клен Ясенелистный	2	0,4%
5	Лох Серебристый	372	69,5%
6	Сирень	1	0,2%
7	Яблоня	8	1,5%
8	Ясень Обыкновенный	6	1,1%
	ИТОГО:	**535**	100,0%

Основной образующей породой на обследованной территории является: Бисерник Ветвистый – 1 шт. (0,2%), Вяз Мелколистный – 77 шт. (14,4%), Вяз Широколистный – 68 шт. (12,7%), Клен Ясенелистный – 2 шт. (0,4%), Лох Серебристый– 372 шт. (69,5%), Сирень – 1 шт. (0,2%), Яблоня – 8 шт. (1,5%), Ясень Обыкновенный – 6 шт. (1,1%).

Для распределения деревьев по группам возраста приняты возраста спелости в разрезе пород.

Распределение насаждений по группам возраста

Таблица 3

№ п/п		**Группа возраста**					
	Порода	**Молодняки (4-26)**	**Средневозрастные (28-40)**	**Приспевающие (42-56)**	**Спелые (58-66)**	**Перестойные (68-120)**	**Итого**
1	Бисерник Ветвистый	1					1
2	Вяз Мелколистный	60	14	3			77
3	Вяз Широколистный	50	11	7			68
4	Клен Ясенелистный	2					2
5	Лох Серебристый	368	4				372
6	Сирень	1					1
7	Яблоня	8					8
8	Ясень Обыкновенный	6					6
	ИТОГО:	**496**	**29**	**10**			**535**
	% от общего количества	**92,7%**	**5,4%**	**1,9%**			**100%**

Возрастная характеристика насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, приведена в таблице 3, из которой следует отметить, что из общего количества древесных пород в процентном соотношении представлены следующим образом: 496 экземпляров (92,7%) –

представлены молодняком, 29 экземпляров (5,4%) – представлены средневозрастными и 10 экземпляр (1,9%) – представлен преспивающим.

Распределение насаждений по группам высот представлено в таблице 4.

Распределение насаждений по группам высот

Таблица 4

№ п/п		Группа высот, м				
	Порода	**1,0-4,0**	**4,1-9,0**	**9,1-15,0**	**15,1-24,0**	**Итого**
1	2	3	4	5	6	
1	Бисерник Ветвистый	1				1
2	Вяз Мелколистный	25	52			77
3	Вяз Широколистный	29	37	2		68
4	Клен Ясенелистный	1	1			2
5	Лох Серебристый	330	42			372
6	Сирень	1				1
7	Яблоня	8				8
8	Ясень Обыкновенный	5	1			6
	ИТОГО:	**400**	**133**	**2**		**535**
	% от общего количества	**74,8%**	**24,8%**	**0,4%**		**100%**

Средняя высота древесных насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, равна – 1,0 м и 4,0 м.

Санитарное состояние деревьев и кустарников на обследованной территории определялось исходя из их фактических (качественных) характеристик с применением **КСО (коэффициента состояния объекта)** следующим оценками:

Здоровые (КСО-1) – без признаков ослабления с нормальным развитием и без повреждений (нормальное облиственение кроны и высокая декоративность, интенсивный прирост побегов, вредители и болезни отсутствуют). По возрастной характеристике это в основном молодые и средневозрастные насаждения.

Ослабленные (КСО-2) – деревья и кустарники с незначительными повреждениями или с однобоким развитием кроны, средняя декоративность, до 10% сухих сучьев, слабое угнетение (меньше

листовая пластина), поврежденные на 25% вредителями и болезнями. Характерно в основном для приспевающих насаждений.

Угнетенные (КСО-3) – часто суховершинные деревья, с наличием значительной депрессией в развитии и механических повреждений (дупел, сухих веток до 50%), слабое облиствление, недекоративные, поврежденные вредителями и болезнями до 50%. Наиболее часто встречаются в спелых насаждениях.

Усыхающие (КСО-4) – очень развит процесс отмирания, наблюдается массовое (более 50%) повреждение дерева вредителями и болезнями, суховершинные. Как правило, спелые и перестойные насаждения.

Сухостой (КСО-5) – полностью усохшее (погибшее) дерево или кустарник, подлежащий первоочередной вырубке.

Общее распределение насаждений по фактическому санитарному состоянию на момент обследования приведено в таблице 5.

Распределение насаждений по санитарному состоянию

Таблица 5

№ п/п	Порода	Санитарное состояние					
		Здоровые КСО-1	**Ослабленные КСО-2**	**Угнетенные КСО-3**	**Усыхающие КСО-4**	**Сухостой, аварийные КСО-5**	**Итого**
Древесные породы							
1	Бисерник Ветвистый			1			1
2	Вяз Мелколистный		3	48	25	1	77
3	Вяз Широколистный		5	36	22	5	68
4	Клен Ясенелистный			1	1		2
5	Лох Серебристый		45	319	6	2	372
6	Сирень			1			1
7	Яблоня		8				8
8	Ясень Обыкновенный			6			6
	ИТОГО:		**61**	**412**	**54**	**8**	**535**
	% от общего количества		**11,4%**	**77,0%**	**10,1%**	**1,5%**	**100%**

В результате проведенного обследования установлено, что на участке:

- **здоровых (КСО - 1) деревьев -0 %, 0 шт.;**
- **ослабленных (КСО – 2) деревьев –11,4%, 61 шт.;**
- **угнетенных (КСО - 3) деревьев – 77,0%, 412 шт.;**
- **усыхающих (КСО – 4) деревьев – 10,1%, 54 шт.;**
- **сухостойные и аварийные (КСО - 5) деревьев – 1,5%, 8 шт.**

Распределение пород по группам диаметров
Таблица №6

Диаметр, (см)																									
Названия строк	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**	**18**	**20**	**22**	**24**	**26**	**28**	**30**	**32**	**34**	**36**	**40**	**42**	**44**	**52**	**60**	**62**	**Общий итог**
Бисерник Ветвистый				1																					1
Вяз Мелколистный	3	4	2	4	12	9	6	7	9	7		2		3	4	1	1				1		1	1	77
Вяз Широколистный	6	7	6	5	11	3	1	5	4	4	2	1	1		3	1	2	1	1	2	1	1			68
Клен Ясенелистный			1		1																				2
Лох Серебристый	22	100	116	92	22	7	3	4	2		1	1	1					1							372
Сирень		1																							1
Яблоня	5	3																							8
Ясень Обыкновенный	1	3	1	1																					6
Общий итог	**37**	**118**	**126**	**103**	**46**	**19**	**10**	**16**	**15**	**11**	**3**	**4**	**2**	**3**	**7**	**2**	**3**	**2**	**1**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**535**

Распределение насаждении подпадающих под вырубку по диаметру и состоянию в разрезе пород
Таблица №7

Диаметр, (см)																									
Названия строк	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**	**18**	**20**	**22**	**24**	**26**	**28**	**30**	**32**	**34**	**36**	**40**	**42**	**44**	**52**	**60**	**62**	**Общий итог**
Бисерник Ветвистый				1																					1
Вяз Мелколистный		4	2	4	12	9	6	7	9	7		2		3	4	1	1				1		1	1	74
Вяз Широколистный	2	6	6	5	11	3	1	5	4	4	2	1	1		3	1	2	1	1	2	1	1			63
Клен Ясенелистный			1		1																				2
Лох Серебристый	3	77	115	92	21	7	3	4	2		1	1	1					1							328
Сирень		1																							1
Ясень Обыкновенный	1	3	1	1																					6
Общий итог	**6**	**91**	**125**	**103**	**45**	**19**	**10**	**16**	**15**	**11**	**3**	**4**	**2**	**3**	**7**	**2**	**3**	**2**	**1**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**475**

Распределение насаждении подпадающих под санитарную вырубку по диаметру и состоянию в разрезе пород

Таблица №8

	Диаметр												
Наименование	**2**	**6**	**8**	**10**	**12**	**16**	**20**	**24**	**28**	**34**	**38**	**42**	**Общий итог**
Общий итог													**0**

Распределение насаждении подпадающих под пересадку по диаметру и состоянию в разрезе пород

Таблица №9

Диаметр, (см)					
Названия строк	**2**	**4**	**6**	**10**	**Общий итог**
Вяз Мелколистный	3				3
Вяз Широколистный	4	1			5
Лох Серебристый	19	23	1	1	44
Яблоня	5	3			8
Общий итог	**31**	**27**	**1**	**1**	**60**

Распределение насаждении подпадающих под строительство по диаметру и состоянию в разрезе пород

Таблица №10

Диаметр, (см)																									
Названия строк	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**	**18**	**20**	**22**	**24**	**26**	**28**	**30**	**32**	**34**	**36**	**40**	**42**	**44**	**52**	**60**	**62**	**Общий итог**
Бисерник Ветвистый				1																					1
Вяз Мелколистный	3	4	2	4	12	9	6	7	9	7		2		3	4	1	1				1		1	1	77
Вяз Широколистный	6	7	6	5	11	3	1	5	4	4	2	1	1		3	1	2	1	1	2	1	1			68
Клен Ясенелистный			1		1																				2
Лох Серебристый	22	100	116	92	22	7	3	4	2		1	1	1					1							372
Сирень		1																							1
Яблоня	5	3																							8
Ясень Обыкновенный	1	3	1	1																					6
Общий итог	**37**	**118**	**126**	**103**	**46**	**19**	**10**	**16**	**15**	**11**	**3**	**4**	**2**	**3**	**7**	**2**	**3**	**2**	**1**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**535**

Распределение насаждений по группам диаметров представлено в таблице 6.

Распределение насаждении подпадающих под вырубку по диаметру и состоянию в разрезе пород предоставлено в таблице 7.

Распределение насаждении подпадающих под санитарную вырубку по диаметру и состоянию в разрезе пород предоставлено в таблице 8.

Распределение насаждении подпадающих под пересадку по диаметру и состоянию в разрезе пород предоставлено в таблице 9.

Распределение насаждении подпадающих под строительство по диаметру и состоянию в разрезе пород предоставлено в таблице 10.

Средний диаметр древесных насаждений, произрастающих на территории обследованного участка – 6 см.

При проведении инвентаризационных работ осуществлялось лесопатологическое обследование зеленых насаждений для объекта «Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская Область, Казахстан», расположенного по адресу: Алматинская обл., г. Алатау., мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 40 км. уч. 38. *(таблица №5 - Распределение насаждений по наличию болезней и вредителей), в результате которого выявлено: Основная часть зеленых насаждений на данной территории представлены следующими видами деревьев:*

Бисерник Ветвистый, Вяз Мелколистный, Вяз Широколистный, Клен Ясенелистный, Лох Серебристый, Сирень, Яблоня, Ясень Обыкновенный.

На данной территории наиболее распространенной болезнью зеленых насаждений является: рак ствола (*стволовая гниль)* – вызываемая спорами паразитирующих грибов, *налёты* – возникают в результате местного поражения тканей или отмирание отдельных органов (пятнистости листьев, плодов и ветвей, засыхание и пожелтение листьев, ожоги побегов, рак стволов).

На данной территории за зелеными насаждениями не проводились уходные работы: полива, подкормки, обработки от вредителей.

Заключение
инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений для объекта «Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская Область, Казахстан», расположенного по адресу: Алматинская обл., г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 40 км. уч. 38.

Целью проведения данного обследования является определение количества зеленых насаждений, попадающих под строительство.

В результате проведенных работ по инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений проведены следующие работы:

Подробное таксационное описание каждого дерева приведено в Таблице «Таксационное описание».

В результате проведенной инвентаризации учтено и описано 535 ед. деревьев.

Объём зелёных насаждений, подлежащих *санитарной вырубке (сносу)* подлежат -**475 ед. зелёных насаждений**

Объём зелёных насаждений, подлежащих *(пересадке)* подлежат -**60 ед. зелёных насаждений**

- восстанавливаются в десятикратном размере **– *4750 саженца.***

Согласно п.29 и п.29-1 «Правил содержания и защиты зеленых насаждений» необходимо проведение компенсационных посадок в количестве **– 4750 саженцев.**

Общая площадь участка – 31.8436 га.

Распределение насаждений по породному составу приведено в таблице 2, из которой следует отметить, что основными образующими породами на обследованной территории является: **Бисерник Ветвистый – 1 шт. (0,2%), Вяз Мелколистный – 77 шт. (14,4%), Вяз Широколистный – 68 шт. (12,7%), Клен Ясенелистный – 2 шт. (0,4%), Лох Серебристый– 372 шт. (69,5%), Сирень – 1 шт. (0,2%), Яблоня – 8 шт. (1,5%), Ясень Обыкновенный – 6 шт. (1,1%).**

Возрастная характеристика насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, приведена в таблице 3, из которой следует отметить, что из общего количества древесных пород в процентном соотношении представлены следующим образом: 496 **экземпляров (92,7%) – представлены молодняком, 29 экземпляров (5,4%) – представлены средневозрастными и 10 экземпляр (1,9%) – представлен преспивающим.**

Средняя высота древесных насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, равна – **1,0 м и 4,0 м.**

Распределение насаждений по группам диаметров представлено в таблице 6.

Средний диаметр древесных насаждений, произрастающих на территории обследованного участка – **6 см**.

Общее распределение насаждений по санитарному состоянию приведено в таблице 5.

В результате проведенного обследования установлено, что на участке:

- **здоровых (КСО - 1) деревьев -0 %, 0 шт.;**
- **ослабленных (КСО – 2) деревьев –11,4%, 61 шт.;**
- **угнетенных (КСО - 3) деревьев – 77,0%, 412 шт.;**
- **усыхающих (КСО – 4) деревьев – 10,1%, 54 шт.;**
- **сухостойные и аварийные (КСО - 5) деревьев – 1,5%, 8 шт.**

При проведении инвентаризационных работ осуществлялось лесопатологическое обследование зеленых насаждений для объекта «Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская Область, Казахстан», расположенного по адресу: Алматинская обл., г. Алатау., мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 40 км. уч. 38. *(таблица №5 - Распределение насаждений по наличию болезней и вредителей), в результате которого выявлено: Основная часть зеленых насаждений на данной территории представлены следующими видами деревьев:*

Бисерник Ветвистый, Вяз Мелколистный, Вяз Широколистный, Клен Ясенелистный, Лох Серебристый, Сирень, Яблоня, Ясень Обыкновенный.

На данной территории за зелеными насаждениями не проводились уходные работы: полива, подкормки, обработки от вредителей.

Учитывая количественное и качественное состояние древесно-кустарниковых пород согласно Правил содержания и зашиты зеленых насаждений предусматривается проведение хозяйственных мероприятий по сохранению, восстановлению и содержанию зеленого фонда, проведение данных мероприятий необходимо для улучшения санитарного состояния и продления жизнеспособности насаждений.

- *Санитарная вырубка* – удаление больных, сухостойных, аварийных, усыхающих и перестойных деревьев, создающих угрозу падения. Данное хозяйственное мероприятие назначалось для деревьев, соответствующих по

качественному состоянию следующим категориям: «усыхающие» (КСО-4), «сухостойные» и «аварийные» (КСО-5).

- *Санитарная обрезка* – удаление больных, усыхающих, сухих и поврежденных ветвей, создающих аварийные ситуации.
Назначалось для деревьев и *насаждений,* соответствующих по состоянию категориям «ослабленные» (КСО-2) и «угнетенные» (КСО-3).

- *Пересадка зеленных насаждений* – пересадка растущих деревьев и кустарников лиственных и хвойных пород.

- *Формирование кроны (кронирование)* – удаление лишних стволов в многоствольных формах, обрезка ветвей или верхней части ствола на высоте не менее 3м, побегов отдельных деревьев и кустарников с целью придания им определенной эстетической формы.

- *Уход* подразумевает уход за почвой и подземной частью растений (подкормки, полив, рыхление, прочистки и т.п.)

- *Вырубка зеленых насаждений* – представляющие аварийную ситуацию, старовозрастные и перестойные со стволового и прикорневой гнилью и т. д.
насаждения без признаков дальнейшего развития жизнедеятельности, а также подпадающих под зону реконструкции, независимо от их качественного (санитарного) состояния.

В результате проведенной инвентаризации учтено и описано 535 ед. деревьев.

Распределение насаждений по хозяйственным мероприятиям

Таблица №11

Хоз. мероприятия			
Названия строк	**вырубка**	**пересадка**	**Общий итог**
Бисерник Ветвистый	1		1
Вяз Мелколистный	74	3	77
Вяз Широколистный	63	5	68
Клен Ясенелистный	2		2
Лох Серебристый	328	44	372
Сирень	1		1
Яблоня		8	8
Ясень Обыкновенный	6		6
Общий итог	**475**	**60**	**535**

Согласно приложению 1 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235. Типовые правила - в редакции приказа Министра индустрии и инфраструктурного развития РК от 23.02.2022 № 101, компенсационная посадка производятся ***в десятикратном размере*** соответствующего качества посадочного материала, посадки проводить в строгом соответствии норм и правил и соблюдением технологии производства данных работ с учетом охранных зон.

В результате проведенной инвентаризации учтено и описано 535 ед. деревьев.

Объём зелёных насаждений, подлежащих *санитарной вырубке (сносу)* подлежат -**475 ед. зелёных насаждений**

Объём зелёных насаждений, подлежащих *(пересадке)* подлежат -**60 ед. зелёных насаждений**

- восстанавливаются в десятикратном размере – ***4750 саженца.***

Согласно п.29 и п.29-1 «Правил содержания и защиты зеленых насаждений» необходимо проведение компенсационных посадок в количестве – **4750 саженцев.**

Общая площадь участка – 31,8436 га.

Одновременно сообщаем, что данная инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений не является основанием для вырубки, санитарной вырубки, санитарной обрезки и т.д., без оформления разрешения уполномоченного органа.

ТАКСАЦИОННОЕ ОПИСАНИЕ ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

№	Порода	Возраст (лет)	Высота, (м)	Диаметр, (см)	Сан. Состояние	Вредители, Болезни	Хоз. меро-приятия	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Лох Серебристый	10	2	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
2	Лох Серебристый	16	2,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
3	Лох Серебристый	6	1,5	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	
4	Лох Серебристый	20	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
5	Лох Серебристый	14	2,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
6	Лох Серебристый	16	3,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
7	Лох Серебристый	8	2	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	2 ств.
8	Лох Серебристый	6	1,5	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	
9	Лох Серебристый	14	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
10	Лох Серебристый	6	2	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	2 ств.
11	Лох Серебристый	20	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
12	Лох Серебристый	22	4,5	12	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
13	Лох Серебристый	20	3,5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
14	Лох Серебристый	22	4,5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
15	Лох Серебристый	8	2	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	
16	Лох Серебристый	8	2	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	
17	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
18	Лох Серебристый	20	3	12	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
19	Лох Серебристый	16	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
20	Лох Серебристый	18	4	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
21	Лох Серебристый	6	1	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	
22	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
23	Лох Серебристый	16	4	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
24	Лох Серебристый	18	3	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
25	Лох Серебристый	14	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
26	Лох Серебристый	8	2,5	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	
27	Лох Серебристый	6	2	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	
28	Лох Серебристый	6	2	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	2 ств.
29	Лох Серебристый	18	4	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.

30	Лох Серебристый	16	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
31	Лох Серебристый	20	4,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
32	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
33	Лох Серебристый	12	2,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
34	Бисерник Ветвистый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
35	Лох Серебристый	18	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
36	Лох Серебристый	20	3,5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
37	Лох Серебристый	18	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
38	Лох Серебристый	14	2,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
39	Лох Серебристый	18	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
40	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
41	Лох Серебристый	16	2,5	6	КСО-5-сухостой	более 75%	вырубка	мнг. ств.
42	Лох Серебристый	20	3	10	КСО-5-сухостой	более 75%	вырубка	
43	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
44	Лох Серебристый	16	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
45	Лох Серебристый	8	1,5	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
46	Лох Серебристый	16	4	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
47	Лох Серебристый	18	4	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
48	Лох Серебристый	6	2	2	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
49	Лох Серебристый	14	3	6	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
50	Лох Серебристый	16	4	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
51	Лох Серебристый	12	4	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
52	Лох Серебристый	18	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
53	Лох Серебристый	6	2	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
54	Вяз Мелколистный	40	7	34	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
55	Вяз Мелколистный	6	2	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
56	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
57	Лох Серебристый	8	2	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	3 ств.
58	Лох Серебристый	16	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
59	Лох Серебристый	18	5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
60	Лох Серебристый	16	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
61	Лох Серебристый	6	1,5	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	

62	Лох Серебристый	16	5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
63	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
64	Лох Серебристый	20	4	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
65	Лох Серебристый	6	2	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
66	Лох Серебристый	16	4	10	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
67	Яблоня	6	1	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
68	Яблоня	6	1	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
69	Яблоня	6	1	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
70	Яблоня	8	1,5	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
71	Лох Серебристый	8	2,5	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
72	Лох Серебристый	6	4,5	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	2 ств.
73	Лох Серебристый	8	2	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	2 ств.
74	Лох Серебристый	16	5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
75	Лох Серебристый	16	5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
76	Лох Серебристый	10	2	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
77	Лох Серебристый	16	3,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
78	Лох Серебристый	8	2,5	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
79	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
80	Лох Серебристый	16	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
81	Лох Серебристый	6	2	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	
82	Лох Серебристый	8	2,5	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
83	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
84	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
85	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
86	Лох Серебристый	18	3,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
87	Лох Серебристый	8	2	2	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
88	Лох Серебристый	16	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
89	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
90	Лох Серебристый	6	2	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	
91	Лох Серебристый	20	5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
92	Лох Серебристый	12	3,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
93	Вяз Широколистный	8	2	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.

94	Лох Серебристый	18	4	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
95	Лох Серебристый	8	3	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	
96	Лох Серебристый	8	3	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	
97	Лох Серебристый	18	4	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
98	Лох Серебристый	16	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
99	Лох Серебристый	20	5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
100	Лох Серебристый	10	5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
101	Лох Серебристый	16	4	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
102	Лох Серебристый	18	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
103	Лох Серебристый	16	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
104	Лох Серебристый	16	5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
105	Лох Серебристый	20	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
106	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
107	Лох Серебристый	18	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
108	Лох Серебристый	8	2,5	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	2 ств.
109	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
110	Лох Серебристый	10	2	4	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	2 ств.
111	Лох Серебристый	6	2	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
112	Лох Серебристый	12	2,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
113	Яблоня	6	2	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	
114	Яблоня	8	2,5	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	
115	Яблоня	8	2,5	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	
116	Яблоня	6	1,5	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
117	Лох Серебристый	6	2,5	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	2 ств.
118	Лох Серебристый	18	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
119	Лох Серебристый	6	2	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
120	Лох Серебристый	18	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
121	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
122	Лох Серебристый	20	5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
123	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
124	Лох Серебристый	18	4,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
125	Лох Серебристый	18	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.

126	Вяз Мелколистный	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
127	Вяз Широколистный	16	4	6	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
128	Вяз Широколистный	10	1	2	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
129	Вяз Широколистный	10	1,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
130	Вяз Широколистный	6	1,5	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
131	Вяз Широколистный	20	5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
132	Вяз Широколистный	18	5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
133	Вяз Широколистный	20	5	12	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
134	Вяз Широколистный	20	5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
135	Вяз Широколистный	20	4,5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
136	Вяз Широколистный	16	5	4	КСО-5-сухостой	более 75%	вырубка	
137	Вяз Широколистный	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
138	Вяз Широколистный	20	5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
139	Вяз Широколистный	16	4	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
140	Вяз Широколистный	28	7	22	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
141	Вяз Широколистный	20	5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
142	Вяз Широколистный	6	1,5	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
143	Вяз Широколистный	40	5	34	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
144	Вяз Широколистный	46	9	42	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
145	Вяз Широколистный	42	8	36	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
146	Вяз Широколистный	48	11	52	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
147	Вяз Широколистный	26	5	18	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
148	Вяз Широколистный	46	7	42	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
149	Вяз Широколистный	46	8	40	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
150	Вяз Широколистный	48	12	44	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
151	Вяз Широколистный	26	6	20	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
152	Вяз Широколистный	42	6	34	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
153	Сирень	12	2	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
154	Лох Серебристый	18	4	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
155	Лох Серебристый	40	7	36	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
156	Вяз Широколистный	12	3	4	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
157	Вяз Широколистный	26	6	16	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.

158	Вяз Широколистный	26	6	16	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
159	Вяз Мелколистный	38	8	28	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	3 ств.
160	Вяз Мелколистный	40	7	32	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	2 ств.
161	Вяз Широколистный	18	4	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
162	Вяз Мелколистный	16	3,5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
163	Вяз Широколистный	6	1,5	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
164	Вяз Широколистный	32	9	26	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	3 ств.
165	Вяз Широколистный	32	8	20	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
166	Вяз Широколистный	6	2	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	
167	Вяз Широколистный	16	4	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
168	Вяз Широколистный	26	6	18	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
169	Вяз Широколистный	16	4,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
170	Вяз Широколистный	30	8	24	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	2 ств.
171	Вяз Широколистный	18	4	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
172	Вяз Широколистный	26	6	16	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	3 ств.
173	Вяз Широколистный	22	6	16	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
174	Вяз Широколистный	18	5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
175	Вяз Широколистный	26	6	20	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	3 ств.
176	Вяз Мелколистный	32	6	28	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	2 ств.
177	Вяз Широколистный	28	8	22	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
178	Вяз Широколистный	28	8	20	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
179	Вяз Мелколистный	20	6	14	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
180	Лох Серебристый	22	5	16	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
181	Вяз Мелколистный	18	5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
182	Вяз Мелколистный	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
183	Вяз Мелколистный	6	2	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
184	Вяз Мелколистный	26	6	20	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
185	Вяз Мелколистный	20	4	12	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
186	Вяз Мелколистный	18	5	12	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
187	Вяз Мелколистный	18	5	12	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
188	Вяз Мелколистный	18	4	12	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
189	Вяз Мелколистный	16	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.

190	Вяз Широколистный	12	2,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
191	Ясень Обыкновенный	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
192	Ясень Обыкновенный	16	4	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
193	Ясень Обыкновенный	10	3,5	2	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
194	Ясень Обыкновенный	10	4	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
195	Ясень Обыкновенный	10	3,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
196	Ясень Обыкновенный	20	5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
197	Вяз Мелколистный	36	6	30	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
198	Вяз Мелколистный	36	6	30	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
199	Вяз Мелколистный	46	7	44	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	2 ств.
200	Вяз Мелколистный	36	7	20	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
201	Вяз Мелколистный	26	6	18	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
202	Вяз Мелколистный	26	6	18	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
203	Вяз Мелколистный	22	5	16	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
204	Вяз Мелколистный	26	7	18	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
205	Вяз Мелколистный	36	6	30	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
206	Вяз Мелколистный	26	5	18	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
207	Вяз Мелколистный	10	3,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
208	Вяз Мелколистный	16	4	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
209	Вяз Мелколистный	6	2	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
210	Вяз Мелколистный	26	5	18	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
211	Вяз Мелколистный	22	4,5	14	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
212	Вяз Мелколистный	22	5	16	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
213	Вяз Мелколистный	22	5	16	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
214	Вяз Мелколистный	26	6	18	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
215	Вяз Мелколистный	26	6	20	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	3 ств.
216	Вяз Мелколистный	20	6	14	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	2 ств.
217	Вяз Мелколистный	20	5	14	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
218	Вяз Мелколистный	16	5	6	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
219	Вяз Мелколистный	12	4	4	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
220	Вяз Мелколистный	26	6	20	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
221	Вяз Мелколистный	36	7	30	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.

222	Вяз Мелколистный	18	5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
223	Вяз Мелколистный	18	5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
224	Вяз Мелколистный	16	3,5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
225	Вяз Мелколистный	20	4	12	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
226	Вяз Мелколистный	42	7	60	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
227	Вяз Мелколистный	12	5	6	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
228	Вяз Мелколистный	22	6	16	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
229	Вяз Мелколистный	56	6	62	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
230	Вяз Мелколистный	32	7	18	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
231	Вяз Мелколистный	18	4	12	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	2 ств.
232	Вяз Мелколистный	18	6	12	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
233	Вяз Мелколистный	20	6	14	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
234	Вяз Мелколистный	16	3	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
235	Вяз Мелколистный	16	4	10	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
236	Вяз Мелколистный	18	5	12	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
237	Вяз Мелколистный	20	6	14	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
238	Вяз Мелколистный	36	6	28	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
239	Вяз Мелколистный	16	5	10	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
240	Вяз Мелколистный	16	4	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
241	Вяз Мелколистный	16	3,5	8	КСО-5-сухостой	более 75%	вырубка	мнг. ств.
242	Вяз Мелколистный	28	5	20	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
243	Вяз Мелколистный	20	5	8	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
244	Вяз Мелколистный	26	6	20	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
245	Вяз Мелколистный	18	5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	3 ств.
246	Вяз Широколистный	18	4,5	12	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	3 ств.
247	Вяз Широколистный	12	4	6	КСО-5-сухостой	более 75%	вырубка	мнг. ств.
248	Вяз Широколистный	12	3	6	КСО-5-сухостой	более 75%	вырубка	мнг. ств.
249	Вяз Широколистный	8	2	2	КСО-5-сухостой	более 75%	вырубка	мнг. ств.
250	Вяз Широколистный	20	4	10	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
251	Клен Ясенелистный	12	3	6	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
252	Вяз Мелколистный	26	4,5	18	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
253	Вяз Широколистный	16	2,5	6	КСО-5-сухостой	более 75%	вырубка	мнг. ств.

254	Вяз Мелколистный	18	5	12	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
255	Вяз Мелколистный	16	4	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
256	Вяз Широколистный	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
257	Вяз Широколистный	26	3	12	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
258	Лох Серебристый	12	5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
259	Вяз Мелколистный	22	4	16	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
260	Вяз Мелколистный	22	4	16	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
261	Вяз Мелколистный	22	4	16	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
262	Вяз Широколистный	20	4	14	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
263	Вяз Мелколистный	26	3	18	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
264	Вяз Широколистный	26	4	18	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
265	Вяз Широколистный	16	4	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
266	Вяз Широколистный	18	4	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
267	Вяз Широколистный	16	3,5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
268	Вяз Широколистный	26	6	18	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
269	Вяз Широколистный	16	4	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
270	Вяз Широколистный	10	3,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
271	Вяз Широколистный	22	6	16	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
272	Лох Серебристый	8	2,5	4	КСО-2-ослабленные	25%	вырубка	мнг. ств.
273	Лох Серебристый	12	2,5	6	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
274	Лох Серебристый	16	2,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
275	Лох Серебристый	12	2,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
276	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
277	Лох Серебристый	12	2,5	6	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
278	Лох Серебристый	12	2,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
279	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
280	Лох Серебристый	10	1,5	2	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
281	Лох Серебристый	8	2	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	
282	Лох Серебристый	16	2,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
283	Лох Серебристый	18	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
284	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
285	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.

286	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
287	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
288	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
289	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
290	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
291	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
292	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
293	Лох Серебристый	12	2,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
294	Лох Серебристый	16	4	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
295	Лох Серебристый	16	4	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
296	Лох Серебристый	10	2	4	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	мнг. ств.
297	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
298	Лох Серебристый	6	1,5	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
299	Лох Серебристый	6	1,5	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
300	Лох Серебристый	6	2	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
301	Лох Серебристый	8	2	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
302	Лох Серебристый	8	2	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
303	Лох Серебристый	8	2	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
304	Лох Серебристый	8	2	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
305	Лох Серебристый	8	2	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
306	Лох Серебристый	8	2	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
307	Лох Серебристый	8	2	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
308	Лох Серебристый	8	2	4	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
309	Лох Серебристый	6	1,5	2	КСО-2-ослабленные	25%	пересадка	мнг. ств.
310	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
311	Вяз Широколистный	38	5	32	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
312	Вяз Широколистный	36	6	30	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
313	Вяз Широколистный	36	6	30	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
314	Вяз Широколистный	36	6	30	КСО-4-усыхающие	более 50%	вырубка	
315	Вяз Мелколистный	26	5	20	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
316	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
317	Лох Серебристый	30	7	24	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	

318	Вяз Мелколистный	16	4	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
319	Клен Ясенелистный	16	5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
320	Лох Серебристый	16	4,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
321	Лох Серебристый	16	4,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
322	Лох Серебристый	16	4,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
323	Лох Серебристый	16	4,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
324	Лох Серебристый	16	4,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
325	Лох Серебристый	16	4,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
326	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
327	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
328	Лох Серебристый	26	6	18	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
329	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
330	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
331	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
332	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
333	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
334	Лох Серебристый	12	4	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
335	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
336	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
337	Лох Серебристый	16	4	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
338	Лох Серебристый	16	4	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
339	Лох Серебристый	18	4,5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
340	Лох Серебристый	20	5	14	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
341	Лох Серебристый	16	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
342	Лох Серебристый	10	3,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
343	Лох Серебристый	16	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
344	Лох Серебристый	16	4	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
345	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
346	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
347	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
348	Лох Серебристый	10	2	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
349	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.

350	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
351	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
352	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
353	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
354	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
355	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
356	Лох Серебристый	12	3,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
357	Лох Серебристый	18	4	12	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
358	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
359	Лох Серебристый	18	4	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
360	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
361	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
362	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
363	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
364	Лох Серебристый	16	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
365	Лох Серебристый	10	1,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
366	Лох Серебристый	10	2	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
367	Лох Серебристый	20	4	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
368	Лох Серебристый	22	5	12	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
369	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
370	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
371	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
372	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
373	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
374	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
375	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
376	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
377	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
378	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
379	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
380	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
381	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.

382	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
383	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
384	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
385	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
386	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
387	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
388	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
389	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
390	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
391	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
392	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
393	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
394	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
395	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
396	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
397	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
398	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
399	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
400	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
401	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
402	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
403	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
404	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
405	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
406	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
407	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
408	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
409	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
410	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
411	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
412	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
413	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.

414	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
415	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
416	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
417	Лох Серебристый	12	2	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
418	Лох Серебристый	16	4	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
419	Лох Серебристый	16	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
420	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
421	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
422	Лох Серебристый	16	4	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
423	Лох Серебристый	28	7	22	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
424	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
425	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
426	Лох Серебристый	16	4	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
427	Лох Серебристый	12	4	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
428	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
429	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
430	Лох Серебристый	12	2,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
431	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
432	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
433	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
434	Лох Серебристый	18	3,5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
435	Лох Серебристый	12	2,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
436	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
437	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
438	Лох Серебристый	16	2,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
439	Лох Серебристый	16	2,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
440	Лох Серебристый	16	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
441	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
442	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
443	Лох Серебристый	20	5	12	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
444	Лох Серебристый	22	5	14	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
445	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.

446	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
447	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
448	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
449	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
450	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
451	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
452	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
453	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
454	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
455	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
456	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
457	Лох Серебристый	26	6	16	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
458	Лох Серебристый	12	3,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
459	Лох Серебристый	18	5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
460	Лох Серебристый	16	4	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
461	Лох Серебристый	16	4	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
462	Лох Серебристый	16	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	2 ств.
463	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
464	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
465	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
466	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
467	Лох Серебристый	16	4	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
468	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
469	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
470	Лох Серебристый	12	2,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
471	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
472	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
473	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
474	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
475	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
476	Лох Серебристый	22	5	16	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
477	Лох Серебристый	26	6	16	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.

478	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
479	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
480	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
481	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
482	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
483	Лох Серебристый	16	5	10	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
484	Лох Серебристый	12	4	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
485	Лох Серебристый	16	5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
486	Лох Серебристый	10	3	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
487	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
488	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
489	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
490	Лох Серебристый	16	2,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
491	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
492	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
493	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
494	Лох Серебристый	16	3,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
495	Лох Серебристый	10	2	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
496	Лох Серебристый	10	2	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
497	Лох Серебристый	18	2,5	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
498	Вяз Мелколистный	30	6	24	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
499	Вяз Мелколистный	30	6	24	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
500	Лох Серебристый	26	6	18	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
501	Лох Серебристый	12	2,5	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
502	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
503	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
504	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
505	Лох Серебристый	10	2,5	4	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
506	Лох Серебристый	32	6	26	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	
507	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
508	Лох Серебристый	12	3	6	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.
509	Лох Серебристый	16	3	8	КСО-3-угнетенные	до 50 %	вырубка	мнг. ств.

«АЛАТАУ ҚАЛАСЫНЫҢ ТҰРҒЫН-ҮЙ КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ ИНСПЕКЦИЯСЫ БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

040714, Алматы облысы, Алатау қаласы,
Құдайбергенов көшесі, 2,
E-mail: alatau_zhkh@mail.ru

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИЛИЩНОЙ ИНСПЕКЦИИ ГОРОДА АЛАТАУ»

040714, Алматинская область, город Алатау,
ул. Құдайбергенова, 2,
E-mail: alatau_zhkh@mail.ru

_____№_____
_____

_____№_____
_____

Татыгулов Айдар Абдысагитович
г. Алматы, пр. Абылай хана, дом 81

На ваше заявление №ЗТ-2025-03515806 от 08.10.2025 года сообщаем следующее:

24 октября 2025 года организован выезд специалиста ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Алатау» на участок строительства объекта «Производство MARS Petcare, г. Алатау, Алматинская область, Казахстан», расположенного по адресу: Алматинская область, г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 40 км. уч. 38. На основании выезда заключаем о соответствии количества зеленых насаждений – материалам инвентаризации и лесопатологического обследования ТОО «Green Expert» на территории обследуемого участка с общей площадью 31,8436 га.

В приложении: фото указанного места и акт обследования

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, в случае несогласия с данным решением, Вы вправе обжаловать в вышестоящий административный орган, должностному лицу или в суд.

Руководитель отдела **А.Жексенбеков**

Исп. К.Т. Дуйсебаев
Тел.: +7 777 966 25 88

Акт обследования зеленых насаждений "24" октября 2025 года

№ п/п	Породный состав зеленых насаждений	Сохраняются				Вырубка по разрешению			Вырубка без разрешения	
		штук	возраст, лет	диаметр ствола, сантиметр	штук	возраст, лет	диаметр ствола, сантиметр	штук	возраст, лет	диаметр ствола, сантиметр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Деревья					2-56	2-62	161		
2	Кустарники					6-20	2-12	374		
Всего:								535		
Итого								535		

Настоящий акт составлен в 2 экземплярах.

Примечание: Акт обследования не является документом, дающим разрешение на вырубку или пересадку зеленых насаждений.

Представитель физического или юридического лица

Бобрухолова А.В. подпись (Ф.И.О) (печать при наличии)

Должностное лицо уполномоченного органа

Дубовой К.Ш. подпись (Ф.И.О) (печать при наличии)

"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалы

Қазақстан Республикасы 010000, Қонаев қ., Д.А.Кунаева Даңғылы 41

Филиал некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Алматинской области

Республика Казахстан 010000, г.Қонаев, Проспект Д.А.Кунаева 41

01.04.2025 №ЗТ-2025-00828345

Товарищество с ограниченной ответственностью "Марс Казахстан"

На №ЗТ-2025-00828345 от 13 марта 2025 года

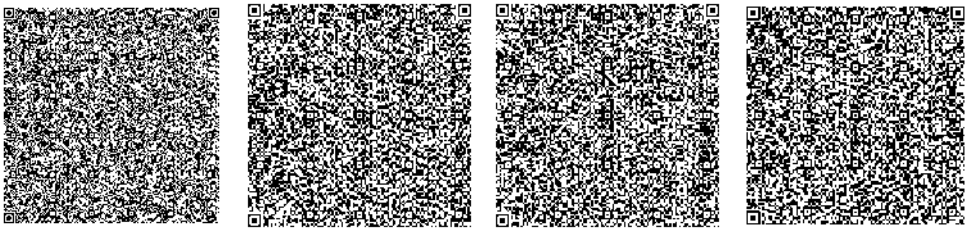
ТОО «MARS Казахстан» Трофимова К.Н. Представитель по доверенности На ваш запрос за ЗТ-2025-00828345 От 13 марта 2025 года Отдел г. Алатау филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области направляет Вам по предоставленным «MARS Казахстан» с кадастровым номером 03-046-220-512 координатам угловых точек схему размещения земельного участка, расположенного в городе Алатау с указанием водоохранных полос и зон. Данный земельный участок не входит в водоохранную полосу и в водоохранную зону река Малая Алматинка. В случае несогласия с настоящим ответом, Вы вправе обжаловать его в соответствии со ст. 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК в вышестоящем государственном органе либо в суде. Приложение: схема размещения земельного участка 1-ом листе

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

"Азаматтарға арналған үкімет"мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Алатау қалалық бөлімінің басшысы

САДЕНОВ ТИМУР МУХТАРБАЕВИЧ



Орындаушы

КИСТАУОВ МУРАТ САТУЛЫ

тел.: 7789588289

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

"Алматы облысының су ресурстары және ирригация басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қонаев қ., Индустриальная көшесі 16/4

Государственное учреждение "Управление водных ресурсов и ирригации Алматинской области"

Республика Казахстан 010000, г.Қонаев, улица Индустриальная 16/4

26.03.2025 №ЗТ-2025-00842188

Товарищество с ограниченной ответственностью "Марс Казахстан"

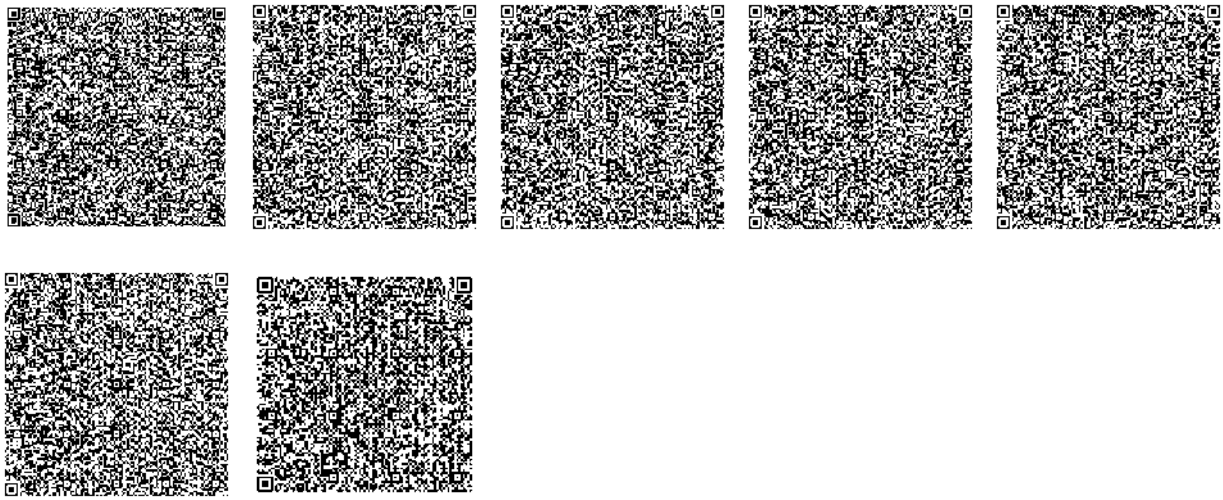
На №ЗТ-2025-00842188 от 13 марта 2025 года

Управление водных ресурсов и ирригации Алматинской области рассмотрев заявление №ЗТ-2025-00842188 от 13 марта 2025 года, сообщаем, в указанном участке Илийского района отсуствует оросительные сети сельско хозяйственного назначение. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса заявитель вправе обжаловать в административном порядке административный акт, административное действие (бездействие), связанное с принятием административного акта, участником административной процедуры.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Басшы ТОКПЕИСОВ ГАЛЫМ КАСЫМОВИЧ



Орындаушы

КОЖАХМЕТОВ ЕРМЕК ЖАМАНКАРАЕВИЧ

тел.:

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Алматы облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қонаев қ., 18 Шағын ауданы Құрылысшы көшесі 19/19

Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, г.Қонаев, Микрорайон 18 улица Құрылысшы 19/19

14.02.2025 №ЗТ-2025-00429727

Товарищество с ограниченной ответственностью "Марс Казахстан"

На №ЗТ-2025-00429727 от 7 февраля 2025 года

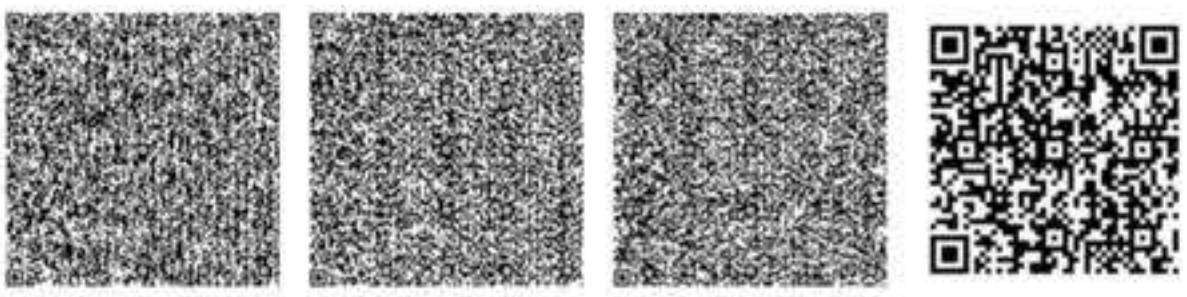
Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области (далее – Департамент) сообщает, что Ваш запрос 07.02.2025 года (исх.№ № 24-25-06-0379) был направлен в вышестоящий уполномоченный орган т.е. Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства Здравоохранения Республики Казахстан (далее -Комитет) для дачи разъяснения в определении достаточного размера санитарно-защитной зоны для проектируемой фабрики по производству кормов для домашних животных. Ответ Комитета от 14.02.2025 года прилагается. Дополнительно сообщаем, что в соответствие пункта 3 статьи 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов строительства проводится по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы. Согласно пункта 29 СП №2 Предварительная (расчетная) СЗЗ для проектируемых объектов устанавливается экспертами, аттестованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в составе комплексной вневедомственной экспертизы. Согласно пункта 7 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 мая 2024 года № 18 «О внесении изменений в приказ исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее-СП № 2) Для объектов, не включенных в приложение 1 к настоящим Санитарным правилам, минимальный размер СЗЗ устанавливается в каждом конкретном случае (в том числе при выборе земельного участка), с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, уровней физического воздействия

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности), а также изучения аналогов отрицательных и положительных эффектов воздействия на среду обитания и здоровье человека. В случае несогласия с ответом Департамента, Вы имеете право обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке в соответствии со статьей 91 пункта 1, «Административный процедурно–процессуальный Кодексом Республики Казахстан» от 29 июня 2020 года № 350-VI. При этом, в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» от 11 июля 1997 года №151-I, ответ представляется на языке обращения.

Заместитель руководителя САГАДИЕВ МУСЛИМ МАУЛЯНОВИЧ



Исполнитель:

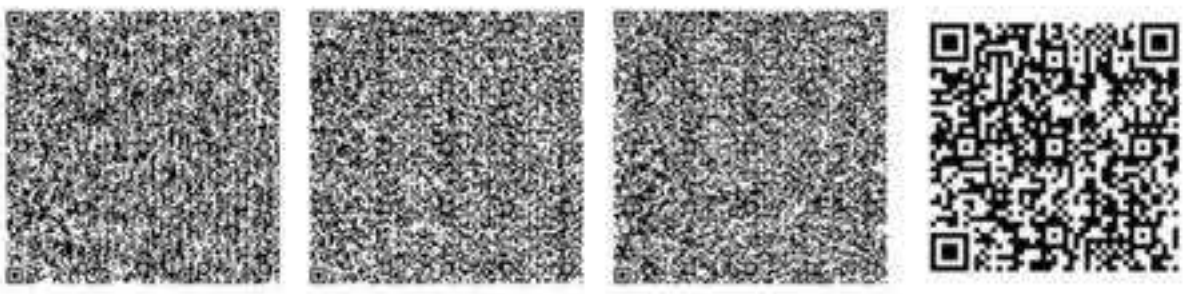
ОРАЗОВА ЖАНАР АБЗАЛИЕВНА

проводится по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы. Согласно пункта 29 СП №2 Предварительная (расчетная) СЗЗ для проектируемых объектов устанавливается экспертами, аттестованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в составе комплексной вневедомственной экспертизы. Согласно пункта 7 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 мая 2024 года № 18 «О внесении изменений в приказ исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее-СП № 2) Для объектов, не включенных в приложение 1 к настоящим Санитарным правилам, минимальный размер СЗЗ устанавливается в каждом конкретном случае (в том числе при выборе земельного участка), с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, уровней физического воздействия

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности), а также изучения аналогов отрицательных и положительных эффектов воздействия на среду обитания и здоровье человека. В случае несогласия с ответом Департамента, Вы имеете право обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке в соответствии со статьей 91 пункта 1, «Административный процедурно–процессуальный Кодексом Республики Казахстан» от 29 июня 2020 года № 350-VI. При этом, в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» от 11 июля 1997 года №151-I, ответ представляется на языке обращения.

Заместитель руководителя **САГАДИЕВ МУСЛИМ МАУЛЯНОВИЧ**



Исполнитель:

ОРАЗОВА ЖАНАР АБЗАЛИЕВНА

тел.: 7277223963

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

АЛАТАУ ЖАРЫҚ КОМПАНИЯСЫ

Исх. № 32.1-11617 от 20.10.2025

ТОО «Mars Petcare Kazakhstan»

Технические условия

на постоянное электроснабжение инвестиционных проектов СЭЗ «Alatau», расположенного по адресу: Алматинская обл., город Алатау, мкр. Жетіген, автотрасса Алматы – Усть-Каменогорск, 40 километр, участок №38, (кадастровый номер земельного участка 03:341:174:1500).
Разрешенная мощность – 4937 (четыре тысячи девятьсот тридцать семь) кВт
категория электроснабжения – II.
Разрешенный коэффициент мощности для субъектов Государственного энергетического реестра ≥ 0,92.

До начала работ по выполнению данных технических условий письменно согласовать с владельцем ПС-110/10/10кВ №99А «Кокпа-1»

1. При наличии ранее существующих сетей (при необходимости) произвести их вынос с территории застройки. Объем работ по выносу сетей (при необходимости) учесть при проектировании.
2. Запроектировать и построить в центре электрических нагрузок РП-10кВ. Шины 10кВ в проектируемой РП секционировать через вакуумные выключатели с монтажом АВР. Монтаж оборудования на секциях РУ-10кВ проектируемых РП предусмотреть в необходимом объеме, с учетом свободных мест для установки линейных ячеек 10кВ в перспективе. Ячейки 10кВ принять с вакуумными выключателями, оборудованными микропроцессорной защитой. Тип и исполнение РП определить проектом.
3. Запроектировать и построить необходимое количество ТП-10/0,4кВ с силовыми трансформаторами проектной мощности. Тип, исполнение ТП определить проектом.
4. **РЗА:**

3.1. Для существующих ячеек выполнить расчет токов к.з. и выбор уставок устройств РЗА. Выбрать трансформаторы тока с соответствующим коэффициентом трансформации. Расчет уставок согласовать с АО «АЖК».

3.2. Устройства РЗА подключаемых ячеек должны иметь следующий набор: МТО, МТЗ, ЛЗШ, АЧР, САОН и защиту от однофазных к.з. с установкой трансформатора тока нулевой последовательности и дуговая защита.

3.3. Предусмотреть использование существующего ВОЛС с расширение возможностей приемо-передающей аппаратуры и установкой панели УОН для передачи команд противоаварийной автоматики.

3.4. При строительстве РП-10кВ выполнить расчет токов к.з. и выбор уставок устройств РЗА. Выбрать трансформаторы тока с соответствующим коэффициентом трансформации. Технические решения по оснащению ячеек РП-10кВ устройствами РЗА, проект рабочих чертежей РЗА и расчет уставок согласовать в АО «АЖК».

3.5. Запроектировать микропроцессорные устройства для защиты сборных шин и оборудования ячеек РП-10кВ с комбинированным питанием и схемой дешунтирования. Предусмотреть дуговую защиту с гибкими волоконно-оптическими датчиками и логическую защиту шин. Выполнить АВР с функцией блокировки при работе: МТЗ, ЗДЗ шин, ЛЗШ.

3.6. Предусмотреть устройство АЧР с возможностью ввода/вывода воздействия на отходящие фидера через соответствующий ключ на 4 положения: АЧР-1, АЧР-2, АЧР-1,2, выведено. Применить устройство АЧР имеющее в своем составе функцию блокировки работы частотной защиты по скорости снижения частоты при «выбеге электродвигателей», а также выполнить взаимную блокировку АЧР 1 и 2 системы шин 10кВ.

3.7. В РП-10кВ на отходящих фидерах предусмотреть защиту от замыканий на землю, обеспечивающей селективную работу в режимах работы сети с изолированной нейтралью или с резонансно-заземлённой (компенсированной) нейтралью. Установить на отходящих фидерах трансформаторы тока нулевой последовательности. Применить защиту от замыкания на землю с централизованным терминалом и возможностью расширения количества подключаемых присоединений. В проекте предусмотреть обеспечение устройств РЗА бесперебойным питанием оперативным током.

3.8. Технические характеристики устройств РЗ и А, включая интерфейс связи и протокол обмена, должны соответствовать стандартам применяемым в РК и стандартам МЭК, а также должны удовлетворять требованиям ПУЭ.

3.9. Предоставить протоколы пуско-наладочных работ устройств РЗА.

3.10. Осуществить расчётную проверку и отстройку технологических защит пользователей сети (от коротких замыканий, набросов мощности, коммутаций оборудования и асинхронных режимов в сетях АО «АЖК» и АО «KEGOC»), планирующих подключиться к электрической сети.

4. СДТУ:

4.1. Организовать передачу ТС, ТИ, ТУ с подключаемых ячеек 10кВ на ПС99А в существующую систему SCADA. Ввод в систему SCADA измерений необходимо обеспечить цифровыми измерительными преобразователями. Для интеграции данных с терминалов защит, измерительных преобразователей и модулей ввода дискретных сигналов предусмотреть платы/контроллер расширения. Тип оборудования и объем передаваемой информации согласовать с АО АЖК на стадии проектирования.

4.2. В качестве щитового прибора предусмотреть цифровое многофункциональное устройство для измерения электроэнергетических параметров трехфазной сети с функцией отображения информации на дисплее.

4.3. На ПС №99А с подключаемого оборудования 10кВ сбор данных коммерческого учета электроэнергии осуществить электронными счетчиками с долговременной памятью, автоматической диагностикой, с цифровым выходом и необходимым для АСКУЭ интерфейсом. Приборы учета подключить к существующему УСПД для дальнейшей передачи данных АСКУЭ на ДП АО «АЖК».

4.4. Тип оборудования, объем передаваемой информации определить проектом и согласовать с АО «АЖК» на стадии проектирования.

4.5. На проектируемой РП предусмотреть передачу ТС, ТИ, ТУ на ДП АО «АЖК». Ввод измерений необходимо обеспечить цифровыми измерительными преобразователями. Сбор данных коммерческого учета электроэнергии осуществить электронными счетчиками с долговременной памятью, автоматической диагностикой, с цифровым выходом и необходимым для АСКУЭ интерфейсом. Счетчики подключить к контроллеру УСПД для передачи информации на ДП АО «АЖК». Тип приборов учета, измерительных преобразователей, УСПД, перечень телеметрии, каналы связи согласовать с АО «АЖК» на стадии проектирования.

4.6. В качестве щитового прибора предусмотреть цифровое многофункциональное устройство для измерения электроэнергетических параметров трехфазной сети с функцией отображения информации на дисплее.

4.7. Предусмотреть передачу данных телеметрии и АСКУЭ на диспетчерский пункт АО «АЖК», для интегрирования в существующую системы SCADA и АСКУЭ.

4.8. Передачу данных АСКУЭ, ТМ с ТРП-10кВ организовать по средствам волоконно-оптического кабеля, проложенного в ПНД трубе диаметром 40мм в траншеях совместно с КЛ 10кВ в направлении ПС-№99А, тип кабеля, оконечное оборудование определить проектом.

4.9. Предоставить проект в части СДТУ по организации сбора данных АСКУЭ и телеметрии.

5. Запроектировать и проложить 2КЛ-10кВ от существующих ячеек 10кВ на ПС-99А до проектируемой РП-10кВ, далее до проектируемых ТП-10/0,4кВ в необходимом объеме.

Объем работ, марку, сечение КЛ-10кВ и схемы присоединения ТП-10/0,4кВ определить проектом. Точку подключения согласовать с владельцем ПС-110/10/10кВ №99А «Кокпа-1» (**письменно**).

6. Сети 1кВ предусмотреть проектом в необходимом объеме в соответствии с подключаемой нагрузкой.
7. Низковольтные коммутационные аппараты установить в соответствии с расчетной нагрузкой.
8. Схему сетей 10кВ и 1кВ принять в соответствии с категорией электроснабжения.
9. Для потребителей II категории предусмотреть 100% резерв трансформаторной мощности, при необходимости предусмотреть установку АВР.
10. Предусмотреть систему компенсации реактивной мощности (нормативные значения коэффициента мощности в электрических сетях cosφ выбрать согласно Приказу Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №393.
11. На проектируемых ТП организовать сбор данных АСКУЭ и ТМ на УСПД с подчиненных приборов учета и измерительных устройств. Для организации учета электрической энергии необходимо установить прибор коммерческого учета электрической энергии (ПУ) настроенного на удаленную связь с УСПД с полным соответствием к рабочим параметрам АСКУЭ, поддерживающий технологию сбора и передачи данных, необходимых для интеграции в существующую систему АСКУЭ АО «АЖК». ПУ должен быть внесен в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений. Для интеграции с УСПД рабочие параметры ПУ потребителей должны соответствовать рабочим параметрам установленного УСПД. Необходимо выполнить оснащение ТП устройствами диспетчерского управления и организовать передачу телеизмерения, телесигнализацию и организацию канала связи для передачи телеметрии в АО «АЖК» для дальнейшей интеграции в существующую систему SCADA АО «АЖК». Тип всех ПУ, измерительных устройств, УСПД, необходимый перечень собираемой и передаваемой информации, объем работ согласовать с АО «АЖК».
12. Монтаж электроустановок необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих Правил ПУЭ, ПТЭ, ППБ.
13. Мероприятия по подаче напряжения на электроустановки провести с участием представителя АО «АЖК» в соответствии с требованиями п.21 и п.21-1 Правил пользования электрической энергией, утвержденным Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за №143.
14. Снижение качества электроэнергии от ГОСТ 32144-2013 по вине потребителя не допускается.
15. Подключение объекта к электрическим сетям АО «АЖК» возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
16. Требования настоящих технических условий могут быть пересмотрены по заключению энергетической экспертизы в порядке, предусмотренном п.18 Правил пользования электрической энергией, утвержденных Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015года за №143.
17. АО «АЖК» оставляет за собой право внесения изменений в настоящие ТУ, если новыми нормативно-техническим документами РК будут изменены порядок и условия присоединения нагрузок к сетям электроснабжающей организацией, а также будут изменены схемы электрических сетей.
18. Технические условия выданы в связи с подключением вновь вводимых электроустановок и действительны на период нормативных сроков проектирования и строительства электроустановок, но не более трех лет с даты выдачи.
19. Технические условия действительны на период действия договора вторичного землепользования (субаренды) №ЗУ-001-04/01 от 03 октября 2025 года.

Точка присоединения согласована
Исполнительным директором по производству
Б. Алимхановым

3761643

Приложение к приказу 4
Министра национальной экономики
Республики Казахстан
от 05 января 2021 года №2

СОГЛАСОВАНО
Государственное учреждение
«Отдел ЖКХ и ЖИ
г. Алатау»

(Подпись)_____
Руководитель отдела
Жексенбеков А.

Потребитель
ТОО «Mars Petcare Kazakhstan»
БИН 220440030729
Руководитель
Сисенбаев К.С.

ФИО (при наличии) физического лица
или наименование юридического лица
адрес потребителя, телефон, факс и
электронная почта:

(Подпись)_____
«_____» _____20___год

Технические условия № 503 от « 29 » 12 2025 год
на подключение к сетям водоотведения

Полное наименование и адрес объекта (проектируемого, **действующего,** реконструируемого): Алматинская область, г. Алатау, микрорайон Жетыген, автотрасса Алматы -Усть -Каменногорск, 40 километр, участок № 38**, кадастровый номер земельного участка: 03-341-174-1500**

Назначение объекта**: Производственная база**

Высота, этажность здания, количество объектов: 2 этажа

1. Водоотведение

1. Общее количество сточных вод **703,96 м3/сутки**, в том числе:
1) фекальных _42,48_ м3/сутки.
2) производственно-загрязненных _661,48_м3/сутки.
3) условно-чистых - **м3/сутки**, сбрасываемых в систему водоотведения населенного пункта.
2. Качественный состав и характеристика производственных сточных вод (концентрации загрязняющих веществ, РН, концентрация кислот, щелочей, взрывчатых, воспламеняющихся радиоактивных веществ и других в соответствии с перечнем утвержденного предельно-допустимого сброса очищенных сточных вод в водный объект)

При необходимости перед началом строительства произвести вынос существующих сетей канализации из-под пятна застройки на расстояние не менее 3 м от

стены здания. Произвести переключение существующих потребителей к вновь построенным сетям канализации.

Обеспечить охранную зону сетей канализации, которая при подземной прокладке трассы канализации составляет 3 м, а для напорной канализации – 5 м в обе стороны от стенок трубопровода сетей канализации.

В пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы.

Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей. Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производиться в полном объеме за их счет. В охранной зоне сетей нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с организацией по водоснабжению и (или) водоотведению.

Сброс сточных вод производственной базы произвести, к существующему колодцу расположенного на территории КНС города-спутника «Gate City», подключение произвести в запроектированный и построенный канализационный колодец, с произведением дополнительного расчета и согласования для сброса сточных вод.

На вводе в сеть КНС установить дополнительную камеру в ввиде приямка канализации с установкой механической очистки и жиро уловителя с дальнейшим сливом в сеть КНС

Проектирование и строительство самотечной канализации методом горизонтально-направленного бурения не допускается.

Для станций технического обслуживания установить локальную очистку от взвешенных веществ и нефтепродуктов промышленного изготовления.
Установить контрольный колодец для отбора проб.

Для кафе, ресторанов и объектов общественного питания установить жиро уловитель промышленного изготовления, контрольный колодец для отбора проб

При устройстве санитарных приборов, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, сброс стоков произвести отдельным выпуском с устройством задвижки с электроприводом.

Применить ножевые (шиберные) задвижки: корпус из чугуна шарографидного с нанесением полимерного эпоксидного покрытия толщиной 250 мкм с уплотнением из вулканизированного эластомера NBR со стальным сердечником; ходовая гайка из латуни; шпиндель, и соединительные элементы, диск задвижки из нержавеющей стали; профиль поперечного уплотнения из эластомера с вложенными направляющими из полимер тетрафторэтилена и порошковой бронзы для очистки диска задвижки; двухсторонняя герметичность, с гарантированным сроком эксплуатации не менее года от завода изготовителя.

При необходимости строительства канализационной насосной станции (далее – КНС) технические условия запросить дополнительно. Проект КНС согласовать с организацией по водоснабжению и (или) водоотведению.

По завершению строительства до врезки в городскую сеть канализации произвести гидравлическое испытание и промывку, пролив трубопровода с последующей телеинспекцией проводимой лабораторией организации по водоснабжению и (или) водоотведению.

Подключение к коллекторам и уличным сетям произвести по шелыгам труб в присутствии представителя организации по водоснабжению и (или) водоотведению.

Устройство перепадных колодцев предусмотреть до врезки в магистральные сети.

Качество сбрасываемых сточных вод по химическому и органическому составу должно соответствовать требованиям Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 утверждает новые Санитарные правила для питьевого водоснабжения и мест водопользования в Казахстане, регулируя требования к водоисточникам, качеству воды (органолептика, микробиология, химический состав), санитарно-защитным зонам водоводов и безопасности водных объектов. Приказ Министра промышленности и строительства Республики Казахстан от 15 октября 2025 года № 436. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 16 октября 2025 года № 37153

В случае несоответствия концентрации стоков нормам допустимой концентрации вредных веществ предусмотреть локальную очистку стоков. Состав очистных сооружений согласовать дополнительно.

Заключить договор на водоотведение.

3. Общие положения.

1. В случае невыполнения заказчиком выданных технических условий в полном объеме, предприятие не несет ответственность за водоотведение от этих объектов.

2. Представить материалы топосъемки объекта и застройки территории.

3. В случае неисполнения заказчиком перечисленных выше обязательств в установленные сроки, технические условия считаются аннулированными в одностороннем порядке и претензии не принимаются.

4. Строительство сетей и сооружений по данным техническим условиям должно быть завершено до начало строительства объекта или одновременно с ним.

5. В случае проектирования и выполнения строительства сетей водоснабжения и водоотведения по территориям, находящимся в частном землепользовании, получить предварительное согласование от владельца земельного участка, в нотариально заверенной форме.

6. Подключение к сетям водоотведения законченного строительством объекта производится на основании согласованного акта технической готовности системы водоотведения.

10. ТОО «АлатауКомСервис» оставляет за собой право внесения изменении или дополнений в выданные технические условия, если вновь принятыми нормативными правовыми актами (документами) Республики Казахстан будет изменен порядок и (или) условия подключения объектов к системам водоотведения.

11. Технические условия выдаются на нормативный срок строительства с момента их подписания и регистрации, но не более 1 года.

12. Для изменения технических условий заказчик должен обратиться в ТОО «АлатауКомСервис» с письменным заявлением, в котором необходимо указать причину внесения изменений (изменение точки подключения, объемов водоснабжения и водоотведения, этажности, назначения объекта, схемы присоединения сетей и др.)

13. В случае изменения владельца объекта, новый собственник в течение десяти рабочих дней с момента регистрации права собственности в письменной форме уведомляет ТОО «АлатауКомСервис» о смене владельца.

По завершении строительных работ Вам, необходимо предъявить в ТОО «АлатауКомСервис» следующие документы:

1. Предварительно согласованный с поставщиком услуг рабочий проект на строительство сетей и сооружений водоотведения;
2. Акт на скрытые работы;
3. Акт о проведении и результатах гидравлического испытания систем;

4. Акт о проведении очистки, промывки и дезинфекций сетей и сооружении водоотведения
5. Исполнительную съемку наружных сетей и сооружений систем водоотведения потребителя в масштабе 1:500 на электронном и бумажном носителях;
6. Акт о проведении и результатах гидравлического испытания системы водоотведения на плотность;
7. Акт о разграничении балансовой принадлежности систем водоотведения;
8. Акт проверки правильности установки приборов учета и их опломбировки;
9. Акт технической готовности систем водоотведения объекта потребителя к подключению к системам водоснабжения населенного пункта и выполнения технических требований поставщика услуг.

Главный инженер
ТОО «АлатауКомСервис» **Орынбасаров М.О.**

24.10.2025 жылғы кіріс № 05-ИлиХ-2025-00002896

ТОО «Mars Petcare UK Holdings Limited»
Юр. лицо+7 (747) 4211040
СЖТ-ны дайындау үшін
Газ тарату желілеріне қосуға
және жобалауға арналған
03.11.2025 ж. № 05-ИлиХ-2025-00002896
ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТЫЛЫҚТАР

1. Объектінің атауы: жем өндіру зауытының құрылысы (жылыту, тамақ әзірлеу және ыстық сумен қамтамасыз ету үшін)
2. Жалпы жылытылатын алаңы: өтініште көрсетілмеген
3. Объектінің мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Алматы обл., Алатау қ., Жетіген ш.а., Алматы-Өскемен автожолының 40 шақырымы т.ж., 38 уч.

4. Техникалық шарттарды беруге негіздеме:
1) *Газбен жабдықтау жүйелеріне қосылатын жаңа объектілерді жобалау және кейіннен салу;*

5. Орнататын газ қондырғылары:
1. Жылытуға арналған жылыту қазандығы - 10 дана.;.
6. Газдың ең көп шығыны – 5000,0 м^3/сағ.
7. Қосу нүктесі:
АГТС «»Байсерке» -ден шығатын *жерасты* орындауда жүргізілген, қолданыстағы *жоғары* қысымды (Р(жоба) = 0,6 МПа, Р(жұм)= 0,3 МПа.), Дш 377 мм диаметрімен газ құбыры (жобалау кезінде нақты анықтау).

8. Жаңа жөнделген газ құбырларын жұмыс істеп тұрған жүйелерге қосуды және газды пайдаланатын жабдықтарға газ жіберуді Сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Мемлекеттік нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес құрылыс объектісін пайдалануға енгізген соң жүргізу.
9.Гидравликалық есепті орындау кезінде МЕМСТ 5542-2022 сәйкес Qр = 7600 Ккал/м³ тең газдың жану жылуы қабылдансын;
10. «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға» сәйкес газбен жабдықтау жобасы және монтаж жұмыстарын тиісті лицензиялары бар ұйымдардың күшімен орындау.
11. *Қолданыстағы газ тарату желісінің өткізу қабілетін ұлғайту немесе желілердің орнын ауыстыру қажеттілігінің негіздемесі (қажет болса).*
12. ҚР ҚН 4.03-01-2011, МҚН 4.03-01-2003, «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға» сәйкес сыртқы газ құбырларын төсеу.
13. *Қысым реттегіштерін орнату (қажет болса).*
14. «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға» сыртқы газ құбырларындағы ажыратқыш құрылғыларды қолдану.
15. Тот басудан электрохимиялық қорғау шаралары (Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің Техникалық реттеу және метрология

вх. № 05-ИлиХ-2025-00002896 от 24.10.2025 г.

ТОО «Mars Petcare UK Holdings Limited»
Юр. лицо+7 (747) 4211040
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
№ 05-ИлиХ-2025-00002896 от 03.11.2025 г.
на проектирование и подключение к
газораспределительным сетям
для подготовки АПЗ

1. Наименование Объекта: строительство завода по производству кормов (для отопления, приготовления пищи и горячего водоснабжения)
2. Общая отапливаемая площадь: в заявлении не указана
3. Адрес объекта : Республика Казахстан, Алматинская обл., Алатау г., Жетіген мкр., Автотрасса Алматы-Усть-каменогорск 40 километр тр., 38 уч.

4. Основание для выдачи технических условий:
1) Проектирование и последующее строительство новых объектов, присоединяемых к системам газоснабжения;

5. Установка газового оборудования:
1. Отопительный котел для отопления - 10 шт.;.
6. Максимальный расход газа – 5000,0 м^3/час.
7. Точка подключения:
Существующий газопровод *высокого* давления на выходе из АГРС «Байсерке» (Р(проект) = 0,6 МПа., Р(раб)= 0,3 МПа.), диаметром Ду 377 мм, проложенный в *подземном* исполнении (конкретно определить при проектировании).

8. Присоединение вновь смонтированного газопровода к действующим сетям и пуск газа в газопотребляющее оборудование производить после ввода в эксплуатацию объекта строительства, согласно требованиям Государственных нормативных документов, в сфере Архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;
9. Теплоту сгорания газа при выполнении гидравлического расчета принять Qр = 7 600 Ккал/м³ согласно ГОСТ 5542-2022;
10. Выполнение проекта газоснабжения и монтажных работ в соответствии с «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения» силами организации, имеющей соответствующие лицензии.
11. *Обоснование необходимости увеличения пропускной способности существующей газораспределительной сети, или переноса сетей (при необходимости)*
12. Прокладка наружных газопроводов в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003, «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения».
13. *Установка регуляторов давления (при необходимости).*
14. Применение отключающих устройств на наружных газопроводах согласно «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения».

Документ заверен электронно-цифровой подписью. СЭД EasyDocs

комитеті төрағасының 2017 жылғы 29 мамырдағы № 145-нқ бұйрығымен бекітілген 9.602-2016 МЕМСТ «Ескіру мен коррозиядан қорғаудың бірыңғай жүйесі. Жар асты құрылыстары. Коррозиядан қорғаудың жалпы талаптарға» сәйкес жерүсті болат газ құбырлары үшін, жерасты болат газ құбырлары үшін сырлау).

16. Орнатылған газ тұтыну жабдықтарының қуатын ескере отырып, Өлшем бірлігін қамтамасыз ету мемлекеттік жүйесінің тізіліміне енгізілген газды есепке алу аспабын орнату.

17. Объектіні қосуды газ тарату ұйымы осы техникалық шарттардың талаптары толық көлемде орындалғаннан кейін жүргізеді.

18. Техникалық шарттар 3 (үш) жылға беріледі.

Құрылыстың нормативтік ұзақтығы үш жылдан асқан жағдайда, техникалық шарттардың қолданылу мерзімі құрылыстың басталғаны туралы растайтын құжаттардың ұсынылу талабымен құрылыс кезеңіне ұзартылады. Құрылыстың басталғаны туралы растайтын құжаттар ұсынылмаған жағдайда, техникалық шарттар берілген күнінен бастап үш жыл өткен соң жарамсыз деп есептеледі.

Жетісу өндірістік филиалы
: Алишев Ж.Е.
Орындаушы.
Аблайханқызы Гаухар
СЖ.№ QGA(ЖтПФ)-1142/3105

Ұсыныстар:

– Газ пайдалану жабдығы орнатылған үй-жайларда Газдану сигнализаторы бар газды авариялық ажырату жүйесін қарастырыңыз;

– МемСТ, стандарттар және нормативтік құжаттардың талаптарына қатаң түрде сәйкес келетін құбырларды, материалдарды, жабдықтарды қолданыңыз;

– әзірленген жобаның жеке бөлімдерін «QGA» АҚ ӨТБ келісіңіз;

– Объект құрылысын техникалық қадағалауды сараптама жұмыстары мен инжинирингтік қызметтерді көрсететін сарапшы аттестаты бар тұлғалармен жүзеге асырыңыз;

– қолданыстағы газ құбырларына ойып қосу және газ жіберу МҚН 4.03-01-2003, Құрылыс нормалары және «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға» сәйкес жылыту кезеңінен тыс жүргізіңіз;

– авариялық жөндеу жұмыстары жүргізілген жағдайда резервтік және авариялық отын қорын қарастырыңыз.

15. Меры электрохимической защиты от коррозии (покраска для надземных стальных газопроводов, для подземных стальных газопроводов в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии», утвержденным приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 29 мая 2017 года № 145-од).

16. Установку прибора учета газа, внесенного в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений, с учетом мощности установленного газопотребляющего оборудования.

17. Подключение объекта производится газораспределительной организацией после выполнения требования настоящих технических условий в полном объеме

18. Технические условия выдаются на 3 (три) года.

В случае превышения нормативной продолжительности строительства более трех лет срок действия технических условий продлевается на период строительства при условии представления подтверждающих документов о начале строительства. В случае непредставления подтверждающих документов о начале строительства технические условия по истечении трех лет с даты выдачи считаются недействительными.

Жетысуский производственный филиал
: Алишев Ж.Е.
Исп.
Аблайханқызы Гаухар
СЖ.№ QGA(ЖтПФ)-1142/3105

Рекомендации:

– В помещениях, где установлено газоиспользующее оборудование предусмотреть систему аварийного отключения газа с сигнализатором загазованности;

– применение труб, материалов, оборудования в строгом соответствии с требованиями нормативных документов, стандартов и ГОСТов

– отдельные разделы разработанного проекта согласовать с ПТО АО «QGA»;

– технический надзор за строительством Объекта осуществлять лицами, имеющими аттестат эксперта, оказывающего экспертные работы и инжиниринговые услуги;

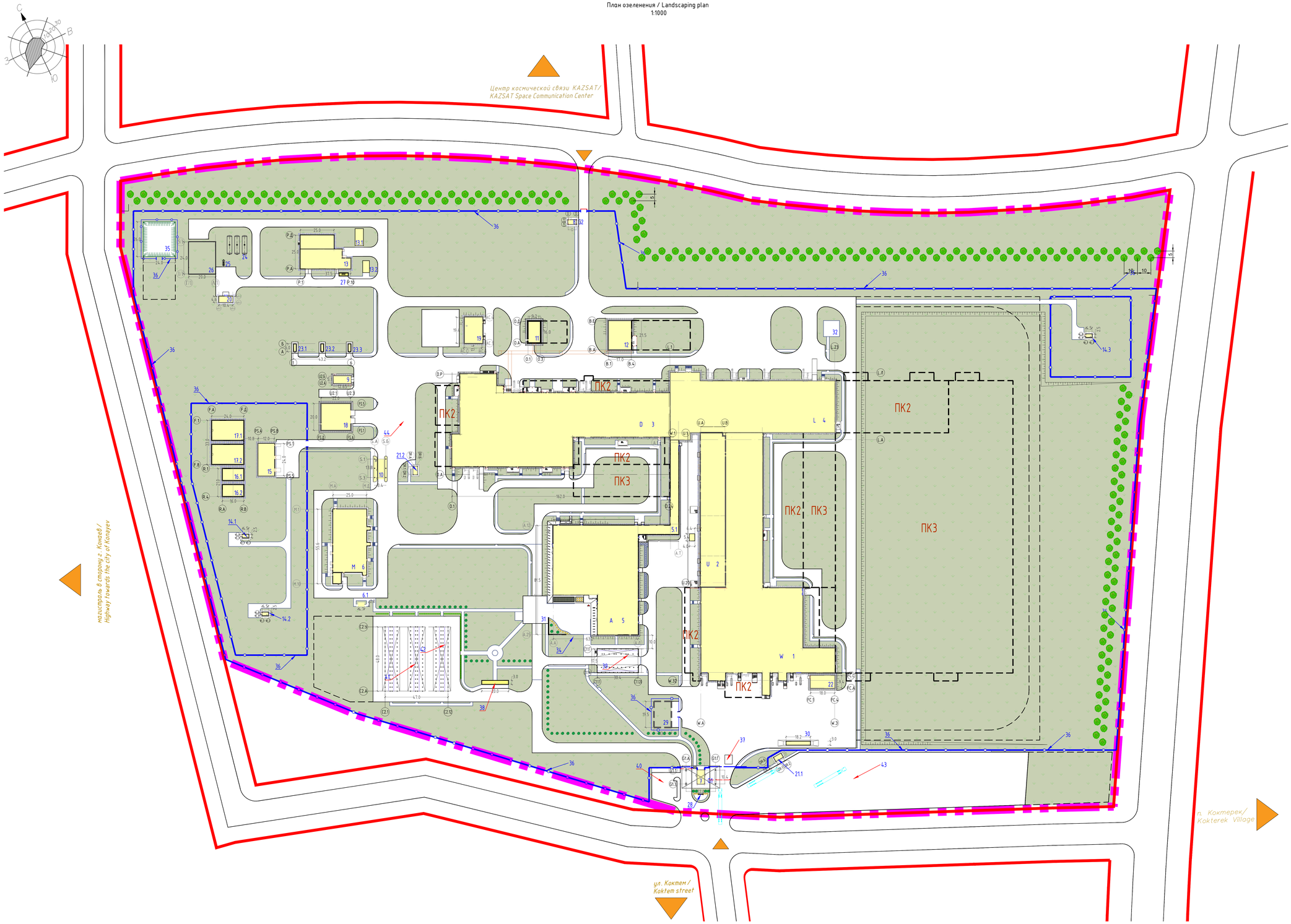
– врезку в действующие газопроводы и пуск газа производить в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, Строительных норм и «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения» вне отопительного периода;

– предусмотреть запас резервного и аварийного топлива на случай проведения аварийных ремонтных работ.

Документ заверен электронно-цифровой подписью. СЭД EasyDocs

Документ заверен электронно-цифровой подписью.
Подписал: АЛИШЕВ ЖАИК ЕДИЛОВИЧ

План озеленения / Landscaping plan
1:1000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ/LIST OF BUILDINGS AND STRUCTURES

Номер на плане №	НАИМЕНОВАНИЕ / NAMES	Код /Code
	1 ОЧЕРЕДЬ/PHASE 1	
1	Корпус по производству влажных кормов / Wet production building	W
2	Энергоблок / Centralized utility building	U
3	Корпус по производству сухих кормов / Dry production building	D
4	Склад готовой продукции / Finish good warehouse	L
5	Административно-бытовой корпус / Admin office building	A
5.1	Галерея / Gallery	A1
6	Аналитическая и микробиологическая лаборатория / Analytical & micro biological lab	M
6.1	Открытая площадка хранения газовых баллонов под навесом / Open outdoor gas cylinder storage area under a canopy	M1
7	Контрольно-пропускной пункт 1 / Guard house 1	G1
8	Контрольно-пропускной пункт 2 / Guard house 2	G2
9	Здание для уборочной техники / Site maintenance utility building	U2
10	Станция по отбору проб / Sampling station	S
11	Резервуар для хранения масла / Oil tank	O
12	Биофильтрационная установка / Biofilter	B
13	Канализационные очистные сооружения / Waster water treatment plant	P
13.1	Котельная / Boiler room	BR
13.2	Биофильтр / Biofilter	B1
14.1	Скважина 1 / Well 1	WL1
14.2	Скважина 2 / Well 2	WL2
14.3	Скважина 3 / Well 3	WL3
15	Насосная станция водоподготовки / Water treatment pump station	PS
16.1	Резервуар хозяйственно-питьевой воды 1 / Domestic water tank 1	R1
16.2	Резервуар хозяйственно-питьевой воды 2 / Domestic water tank 2	R2
17.1	Резервуар пожаротушения 1 / Fire extinguishing tank 1	F1
17.2	Резервуар пожаротушения 2 / Fire extinguishing tank 2	F2
18	Пожарный пост / Fire post	FS
19	Холодильная станция 1 / Cooling Station 1	AC
20	Площадка для контейнеров сбора ТБО / Waste room	WR
21.1	Здание для водителей 1 / Truck driver room 1	DR1
21.2	Здание для водителей 2 / Truck driver room 2	DR2
22	Холодильная станция 2 / Cooling Station 2	FC
23.1	Склад вспомогательных материалов 1 / Auxiliary materials storage 1	H1
23.2	Склад вспомогательных материалов 2 / Auxiliary materials storage 2	H2
23.3	Склад вспомогательных материалов 3 / Auxiliary materials storage 3	H3
24	Резервуар грязных дождевых стоков 1 (Зам) / Rainwater storage 1 (undergroud)	UW1A
25	Станция по очистке дождевых стоков / Rainwater treatment storage	UW2
26	Резервуар чистых дождевых стоков 2 / Rainwater storage 2 (undergroud)	UW1B
27	Канализационная насосная станция / Sewage pumping station	SPS
28	Стенд/ Stand	ST
29	Резервуар дизельного топлива / Diesel storage (Underground)	DS
30	Весовая / Truck scale	I
31	Место сбора при ЧС 1 / Muster point 1	MP1
32	Место сбора при ЧС 2 / Muster point 2	MP2
33	Резерв / Reserve	SG
34	Флагшток / Flagpole	FL
35	Сухой пруд / Dry pond	PN
36	Ограждение / Fencing	FN
37	Санитарно-дезинфекционный барьер / Truck disinfection station	TD
38	Автобусный стеклянный павильон / Bus glass shelter	BG
39	Автостоянка гостевая с навесом на 17 м. мест / Covered visitor wait parking 17 car spaces	C1.1
40	Автостоянка гостевая на 6 м. мест / Visitor wait parking 6 car spaces	C1.2
41	Автостоянка служебная с навесом на 96 м.мест / Covered staff 96 car spaces	C2
42	Автостоянка с навесом для немоторизованных транспортных средств / Covered non motorized vehicle	C3
43	Автостоянка грузового транспорта на 16 м. мест / Truck parking 16 spaces	T1
44	Автостоянка грузового транспорта на станции отбора проб на 5 м. мест / Sampling station truck parking 5 spaces	T2

LEGEND /УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- BOUNDARY OF SITE UNDER DESIGN / ГРАНИЦА ПРОЕКТИРУЕМОГО УЧАСТКА
- PHASE 1 / 1 ОЧЕРЕДЬ
- FUTURE / БУДУЩЕЕ РАСШИРЕНИЕ
- "RED" LINE / "КРАСНАЯ" ЛИНИЯ
- ROAD ENTRY / ВЪЕЗД
- GRASS / ГАЗОН

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
LEGEND

Обозначение Designation	Наименование Name	Ед.изм. Unit of m.	Количество Q-ty
	Озеленение проектируемое Landscaping being designet	m2 m2	211 446,0
	Кустарники Shrubs	шт pcs	108
	Тополь Poplar	шт pcs	213
	Туя брабант Thuja Brabant	шт pcs	86
	Спирея голден принцесс Golden princess spirea on	шт pcs	22

Газон / Lawn

Растительный грунт, h=0,30 м / Topsoil, h = 0.30 m

Утрамбованный грунт / Compacted soil



						7891-2025-ГП
						Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан / MARS Petcare Manufacturing Facility, Alatau, Almaty Region, Kazakhstan
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
ГАП		Тажедин			03.26	Генеральный план The master plan
Гл.спец. ГП		Шарипов			03.26	
Н.контр.		Кузембаев			03.26	План озеленения / Landscaping plan М 1:1000
Проверил		Шарипов			03.26	
Разработал		Шохарбек			03.26	

Стадия: П | Лист: 6 | Листов:

KAZGOR t. Almaty

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

7891-2025-GP-6-Plan ozelenenia_A0

Формат А0 (1189*841)

Стройгенплан 1:1000

Центр космической связи KAZSAT
KAZSAT Space Communication Center

ул. Коктем
Koktem str.

К Коктему
To Koktem village

магистраль в сторону г. Конаев/
Highway towards the city of Konayev

Временное складирование грунта отвала

Территория штаба генподрядчика

Зона складирования материалов при строительстве

Зона легковоспламеняющихся жидкостей и масел

Склад для хранения технологического оборудования

ТИП 1 ТИП 2 ТИП 3

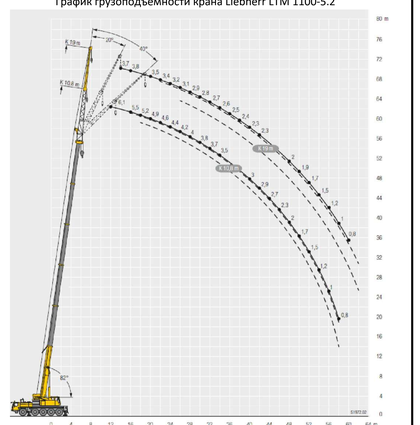
ПК2 ПК3

Potain MC 200 H 10A

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ/LIST OF BUILDINGS AND STRUCTURES

Номер на плане №	НАИМЕНОВАНИЕ / NAMES	Код /Code
	1 ОЧЕРЕДЬ/PHASE 1	
1	Корпус по производству влажных кормов / Wet production building	W
2	Энергоблок / Centralized utility building	U
3	Корпус по производству сухих кормов / Dry production building	D
4	Склад готовой продукции / Finish good warehouse	L
5	Административно–бытовой корпус / Admin office building	A
5.1	Галерея / Gallery	A1
6	Аналитическая и микробиологическая лаборатория / Analytical & micro biological lab	M
6.1	Открытая площадка хранения газовых баллонов под навесом / Open outdoor gas cylinder storage area under a canopy	M1
7	Контрольно–пропускной пункт 1 / Guard house 1	G1
8	Контрольно–пропускной пункт 2 / Guard house 2	G2
9	Здание для уборочной техники / Site maintenance utility building	U2
10	Станция по отбору проб / Sampling station	S
11	Резервуар для хранения масла / Oil tank	O
12	Биофильтрационная установка / Biofilter	B
13	Канализационные очистные сооружения / Waster water treatment plant	P
14.1	Скважина 1 / Well 1	WL1
14.2	Скважина 2 / Well 2	WL2
14.3	Скважина 3 / Well 3	WL3
15	Насосная станция водоподготовки / Water treatment pump station	PS
16.1	Резервуар хозяйственно–питьевой воды 1 / Domestic water tank 1	R1
16.2	Резервуар хозяйственно–питьевой воды 2 / Domestic water tank 2	R2
17.1	Резервуар пожаротушения 1 / Fire extinguishing tank 1	F1
17.2	Резервуар пожаротушения 2 / Fire extinguishing tank 2	F2
18	Пожарный пост / Fire post	FS
19	Холодильная станция 1 / Cooling Station 1	AC
20	Площадка для контейнеров сбора ТБО / Waste room	WR
21,1	Здание для водителей 1 / Truck driver room 1	DR1
21.2	Здание для водителей 2 / Truck driver room 2	DR2
22	Холодильная станция 2 / Cooling Station 2	FC
23.1	Склад вспомогательных материалов 1 / Auxiliary materials storage 1	H1
23.2	Склад вспомогательных материалов 2 / Auxiliary materials storage 2	H2
23.3	Склад вспомогательных материалов 3 / Auxiliary materials storage 3	H3
24	Резервуар грязных дождевых стоков 1 (3шт) / Rainwater storage 1 (underground)	UW1A
25	Станция по очистке дождевых стоков / Rainwater treatment storage	UW2
26	Резервуар чистых дождевых стоков 2 / Rainwater storage 2 (underground)	UW1B
27	Канализационная насосная станция / Sewage pumping station	SPS
28	Стенд/ Stand	ST
29	Резервуар дизельного топлива / Diesel storage (Underground)	DS
30	Весовая / Truck scale	I
31	Место сбора при ЧС 1 / Muster point 1	MP1
32	Место сбора при ЧС 2 / Muster point 2	MP2
33	Резерв / Reserve	SG
34	Флагшток / Flagpole	FL
35	Сухой пруд / Dry pond	PN
36	Ограждение / Fencing	FN
37	Санитарно–дезинфекционный барьер / Truck disinfection station	TD
38	Автобусный стеклянный павильон / Bus glass shelter	BG
39	Автостоянка гостевая с навесом на 17 м. мест / Covered visitor wait parking 17 car spaces	C1,1
40	Автостоянка гостевая на 6 м. мест / Visitor wait parking 6 car spaces	C1,2
41	Автостоянка служебная с навесом на 96 м.мест / Covered staff 96 car spaces	C2
42	Автостоянка с навесом для технологических транспортных средств / Covered technological motorized vehicle	C3
43	Автостоянка грузового транспорта на 16 м. мест / Truck parking 16 spaces	T1
44	Автостоянка грузового транспорта на станций отбора проб на 5 м. мест / Sampling station truck parking 5 spaces	T2

График грузоподъемности крана Liebherr LTM 1100-5.2



Автомобильный кран **Liebherr LTM 1100-5.2 со стрелой 41,3 м**, с гидравлически регулируемым откидным удлинителем **(гуськом) 10,8 м** с гидравлическим изменением угла 0 - 40 градусов, имеющий на вылете стрелы **36 м.** высоту подъёма крюка **48 м.**, грузоподъёмность **3,2 т.**

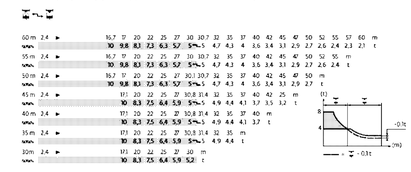
Ведомость монтажного оборудования, приспособлений и такелажа

№ п/п	Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Масса, кг	Примечание
		ГРУЗОЗАХВАТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ по ГОСТ-25573-82			
1		1СК-1,6 Строп одноветвевой	10		L = 2500 мм.
2		2СК-3,2 Строп двухветвевой	10		L = 4200 мм.
3		2СК-8,0 Строп двухветвевой	10		L = 2200 мм.
4		СКК1-4,5 Строп универсальный d=16,5	10		L = 2500 мм.
		ПРИСПОСОБЛЕНИЯ			
5		Траверса г.п. 15,0 т	1		
6		Лестница приставная L=3,5м.	2		
7		Канат страховочный d=20,0	4		L= 5000 мм.
8		Канат пеньковый	4		L = 4000 мм.

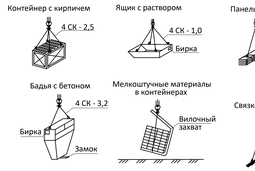
Спецификация к ограждениям ОГ-1, ОГ-2

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед. кг.	Примечание
		Ограждения ОГ-1 п.м	2302.70		
		Ограждения ОГ-2 п.м	183.95		

График грузоподъемности башенного крана Potain MC 200 H 10A



Схемы строповок основных грузов



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
LEGEND

Обозначение Designation	Наименование Name	Примечание Note
	Граница земельного участка	
	"Красная" линия	
	Проектируемые здания и сооружения	
	Проектируемые здания и сооружения на перспективу	
	Временные площадки складирования	
	Временные дороги	
	Ограждение строительной площадки с козырьком	
	Беседка для курения	
	Временной пункт мойки колес автомашин	
	Прожектор на опоре	
	Стоплобовое освещение	
	Направление движения автотранспорта	
	Биотуалеты	
5	Знак ограничения скорости	
	Пожарный пост	
	Паспорт объекта	
	Мусорные баки	
	Место сбора при ЧС	

Экспликация временных зданий и сооружений

№ на плане	Наименование	Кол-во шт.	Тип здания	Примечание
45	Территория штаба генподрядчика	1		
45.1	Контора прораба	1	Контейн.	
45.2	Помещение для обогрева рабочих	1	Контейн.	
45.3	Душевая	2	Контейн.	
45.4	Гардеробная	2	Контейн.	
45.5	Столовая	1	Контейн.	
45.6	Складское помещение	1	Контейн.	
45.7	Складское помещение	1	Контейн.	
45.8	Штаба генподрядчика	2	Контейн.	
45.9	Медицинский центр	2	Контейн.	
45.10	Safety House на 50 человек	6	Контейн.	
45.11	Беседка для курения	1	Индивид.	
45.12	Временная емкость для воды и пожаротушения объемом 10м³	1		
45.13	Биотуалет	18		
45.14	Мусорные контейнеры	3		
46	Офис MARS (36x12) с парковочным местом на 20 автомашин	1		

Покрытия временной дороги

Щебеночно-гравийно-песчаные смеси, обработанные неорганическими вяжущими по ГОСТ Р 70455, по прочности соответствующие марке 40, h=0,10м

Смеси щебеночные с непрерывной гранулометрией С4–80 мм (для оснований), h=0,15м

Природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 8267), h=0,15м

Уплотненный грунт, коэффициент- 0,95

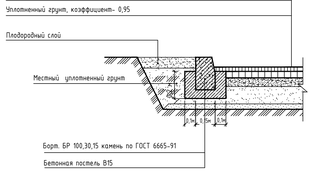


График грузоподъемности крана GMK-4075



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Тажедин			
Гл.спец. ТОМ		Хон Г.			
Н.контр.		Кузембаев			
Проверил		Хон Г.			
Разработал		Кыдырбаев			

7891–2025–ПОС

Производственная база MARS Алматы/Almaty Manufacturing Facility, Almaty Region, Kazakhstan

Стадия: П | Лист | Листов

Организация строительства

Стройгенплан М 1:1000

KAZCOR г. Алматы

7891–2025–POS–A0

Формат А0

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

"Алатау қаласының сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Жетіген а., Заречный Шағын ауданы Шағынаудан Шағын ауданы 3Б

Государственное учреждение "Отдел архитектуры и градостроительства города Алатау"

Республика Казахстан 010000, с.Жетыген, Микрорайон Заречный Микрорайон Шағынаудан 3Б

22.04.2026 №ЗТ-2026-01365183

Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектная академия "KAZGOR"

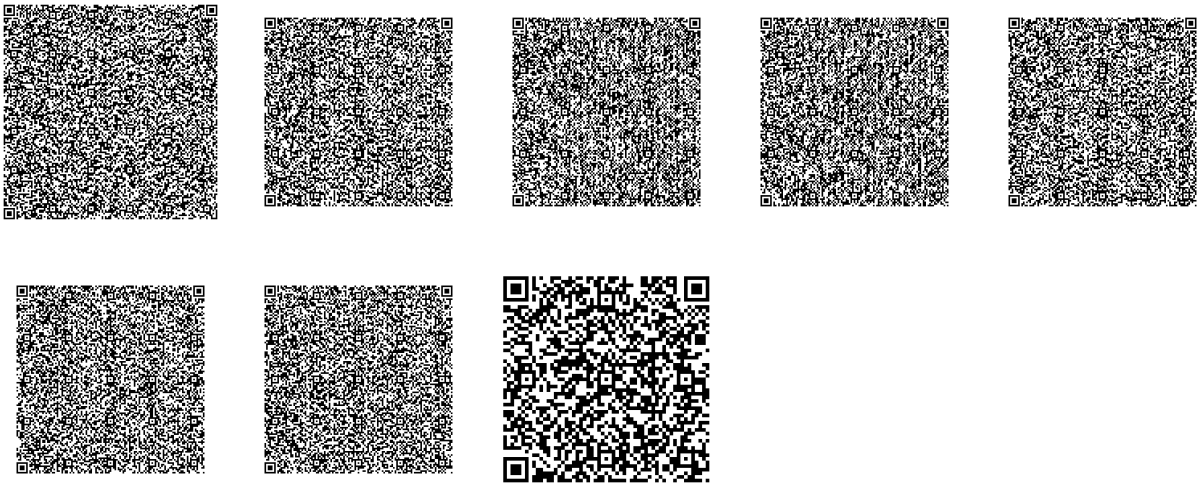
На №ЗТ-2026-01365183 от 1 апреля 2026 года

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Алатау» на обращение № ЗТ-2026-01365183 от 01 апреля 2026 года Рассмотрев Ваше обращение, в пределах своей компетенции сообщает следующее. В соответствии с Генеральным планом города Алатау, утверждённым постановлением Правительства Республики Казахстан №727 от 09.09.2025 года, запрашиваемый земельный участок расположен на территории промышленной застройки. Дополнительно сообщаем, что к настоящему ответу прилагается выкопировка из Генерального плана города Алатау. В случае несогласия с данным ответом Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном статьёй 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель отдела **СЫЛДЫРБАЕВ НУРДОС ТОКТАГАЗИЕВИЧ**



Исполнитель

НҰРҒАЗЫ ДӘРМЕН ӨМІРЖАНҰЛЫ

тел.: 87714945062

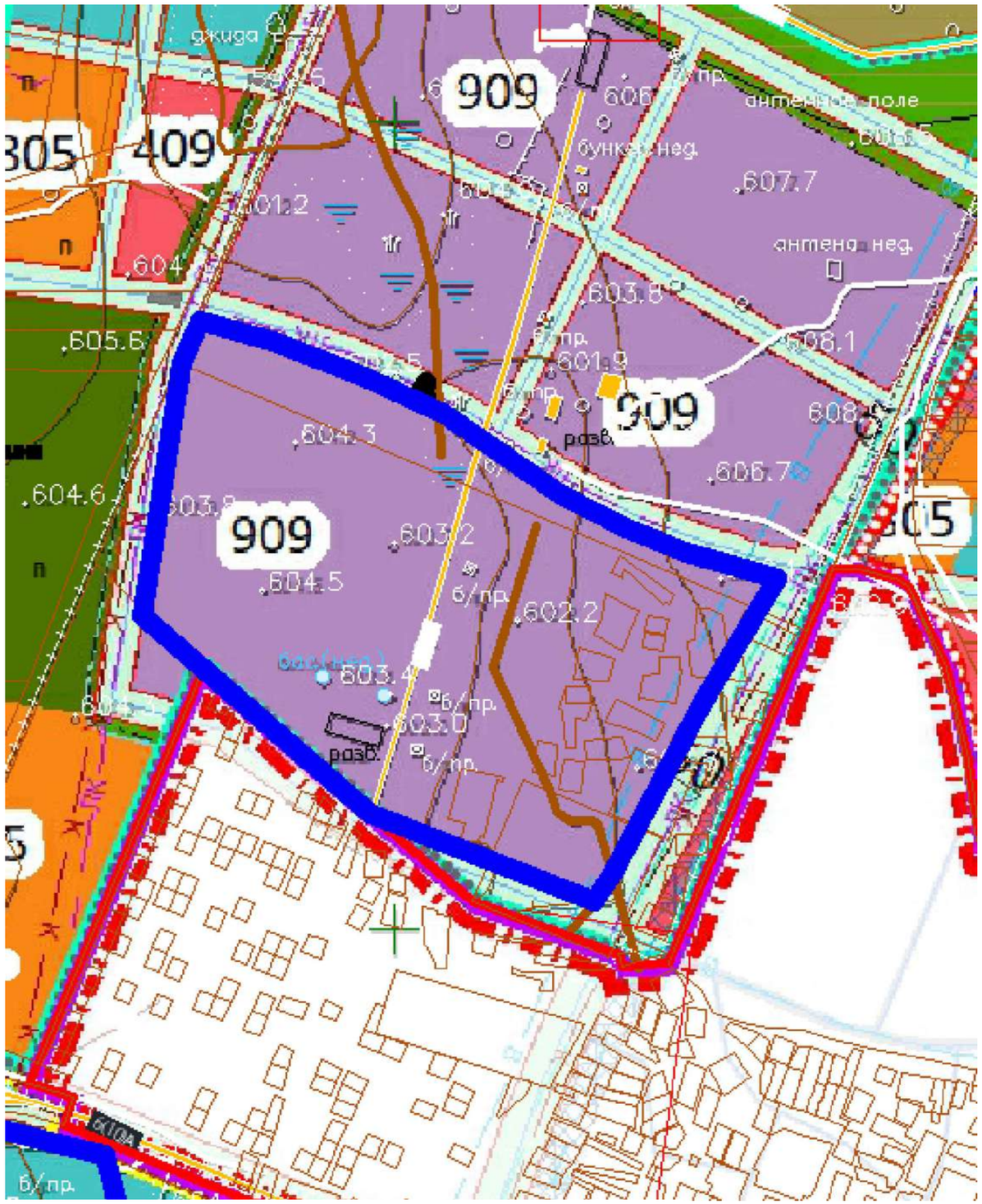
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ АЛАТАУ ҚАЛАСЫНЫҢ БАС ЖОСПАРЫ. ТҮЗЕТУ.
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАНА ГОРОДА АЛАТАУ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ. КОРРЕКТИРОВКА.



ПРОМЫШЛЕННЫЕ (ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ) ЗОНЫ

Территория промышленной застройки

ВЫКОПИРОВКА С ПРОЕКТА ДЕТАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ GOLDEN DISTRICT ГОРОДА АЛАТАУ, РАСПОЛОЖЕННЫЙ СЕВЕРНЕЕ СЕЛА КОКТЕРЕК, МЕЖДУ АВТОМАГИСТРАЛЬЮ А3 И РЕКОЙ МАЛАЯ АЛМАТИНКА (675,7 ГА).

Положительное заключение ВКЭ № 01-0145/25-ГП от 31.12.2025 г.

Участок промышленности и производственная, для строительства и обслуживания инвестиционных проектов СЭЗ «Alatau»



ШАРТТЫ БЕЛГІЛЕР / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Алатау қаласының шекарасы / Граница г. Алатау
- ЕТЖЖ шекарасы / Граница ПДП
- Жер учаскесінің шекарасы / Граница земельного участка
- Қызыл сызықтар / Красные линии
- Жолдар мен көшелердің осьтік сызықтары / Осевые линии дорог и улиц
- Жобаланған ғимараттар / Проектируемые здания
- Қолданыстағы ғимараттар / Существующие здания
- Асфальт-бетон жабыны жолдары / Дороги асфальто-бетонного покрытия
- Тұрғын үй аумағындағы жолдар / Внутриквартальные проезды
- Қоршаулар / Ограждения
- Тұрғын аудандарды көгалдандыру / Озеленение жилых районов
- Халыққа әлеуметтік-мәдени, тұрмыстық қызмет көрсету объектілерін көгалдандыру / Озеленение объектов социально-культурного, бытового обслуживания население
- Саябақтар, скверлер, бульварлар / Парки, скверы, бульвары
- Жол бойындағы көгалдандыру / Придорожное озеленение
- Жалпы жасыл желектер / Зелень общего пользования
- Тротуарлар, төсеніштер, жаяу жүргіншілер жолдары / Тротуары, брусчатка, пешеходные дорожки
- Өзен, канал / Река, канал

САНИТАРЛЫҚ-ҚОРҒАУ, ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН АЙМАҚТАР / САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ, ОХРАННЫЕ И ЗАПРЕТНЫЕ ЗОНЫ

- Үй жануарларына арналған азық өндіру объектісінен санитарлық-қорғау аймағы 100 м / Санитарно-защитная зона от обьекта по произ-ву кормов для домашних животных 100 м
- Дайын тамақ өнімдерін буып-түю жөніндегі орталықтан санитариялық-қорғау аймағы 50 м / Санитарно-защитная зона от центра по фасовке готовых пищевых продуктов 50 м

«Археологиялық зерттеулер» ЖШС
100019, Қазақстан Республикасы,
Қарағанды қ, Механическая к., 8А, п. 2
БСН 151240002451, БСК KCJBKZKX
ЖСК KZ128562203108408705
"Банк ЦентрКредит" АҚ
Тел.: +7 (701) 537-57-33
Лицензия 23007124 20.03.2023
Тарих пен мәдениет ескерткіштерінде археологиялық жұмыстарды жүргізу

ARZER.KZ

ТОО «Археологические исследования»
100019, Республика Казахстан,
г. Караганда, ул. Механическая, д. 8А, кв. 2
БИН 151240002451, БИК KCJBKZKX
ИИК KZ128562203108408705
АО "Банк ЦентрКредит"
Тел.: +7 (701) 537-57-33
Лицензия 23007124 20.03.2023
Осуществление археологических работ на памятниках истории и культуры

ТАРИХИ-МӘДЕНИ САРАПТАМАНЫҢ ҚОРЫТЫНДЫСЫ 02.12.2025 ж №ARRES-EX-25-26	**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ №ARRES-EX-25-26 от 02.12.2025 г.**
Тарихи-мәдени сараптама жүргізетін ұйымдар "Археологиялық зерттеулер" ЖШС, "Туран" ЖШС	**Организации, проводящие историко-культурную экспертизу** ТОО «Археологические исследования», ТОО «Туран»
Тарихи-мәдени сараптама объектісі «MARS Petcare өндірісі» жобасын іске асыру аумағы	**Объект историко-культурной экспертизы** территория реализации проекта «Производство MARS Petcare»
Тарихи-мәдени сараптаманың мәні мен мақсаттары Сараптама аумағында тарихи-мәдени мұра объектілерін анықтау	**Предмет и цели историко-культурной экспертизы** Выявление объектов историко-культурного наследия на территории экспертизы
Тарихи-мәдени сараптама объектісіне қатысты зерделенген ғылыми және басқа да құжаттар мен материалдардың тізбесі (библиография) - "Республикалық маңызы бар тарих және мәдениет ескерткіштерінің мемлекеттік тізімін бекіту туралы"Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт министрінің 2025 жылғы 11 шілдедегі № 318 бұйрығы. - "Алматы облысының жергілікті маңызы бар тарих және мәдениет ескерткіштерінің мемлекеттік тізімін бекіту туралы"Алматы облысының әкімдігінің 2024 жылғы 16 тамыздағы № 258 қаулысы. - Археологическая карта Казахстана: Реестр / Сост.: Е. И. Агеева, К. А. Акишев, Г. А. Кушаев и др. - Алма-Ата: Изд-во Акад. наук КазССР, 1960.	**Перечень изученных научных и других документов и материалов (библиография), касающихся объекта историко-культурной экспертизы** - Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 11 июля 2025 года № 318 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры республиканского значения». - Постановление акимата Алматинской области от 16 августа 2024 года № 258 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Алматинской области». - Археологическая карта Казахстана: Реестр / Сост.: Е. И. Агеева, К. А. Акишев, Г. А. Кушаев и др. - Алма-Ата: Изд-во Акад. наук КазССР, 1960.

- Свод памятников истории и культуры РК. Алматинская область. -Алматы: Агентство «Маматай», 2009. – 1320 с.	- Свод памятников истории и культуры РК. Алматинская область. -Алматы: Агентство «Маматай», 2009. – 1320 с.
Тарих және мәдениет ескерткіштерінде археологиялық жұмыстарды жүзеге асыруға Лицензия 20.03.2023 жылғы №23007124 ұстаушысы "Археологиялық зерттеулер" ЖШС; 01.03.2023 жылғы №23005718 ұстаушысы "Туран" ЖШС;	**Лицензия на осуществление археологических работ на памятниках истории и культуры** № 23007124 от 20.03.2023 года держатель ТОО «Археологические исследования»); № 23005718 от 01.03.2023 года держатель ТОО «Туран»);
Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет субъектісін аккредиттеу туралы куәлік 09.02.2024 ж. № 000474 (ұстаушысы "Туран" ЖШС;)	**Свидетельство об аккредитации субъекта научной и (или) научно-технической деятельности** Серия МК № 000474 от 09.02.2024 (держатель ТОО «Туран»)
Ғылым саласы: Археология	**Отрасль науки:** Археология
Зерттеудің бастамашысы-ұйым «KAZGOR» Жобалау академиясы» ЖШС	**Организация-инициатор исследований** ТОО Проектная Академия "KAZGOR"
Облыс, аудан Алматы облысы, Іле ауданы	**Область, район** Алматинская область, Илийский район
Сараптама аумағы: Зерттеу алаңы 31 га құрайды.	**Территория экспертизы** Участок площадью 31 га.
Қорытынды Сараптама аумағында тарихи-мәдени мұра объектілері анықталған жоқ	**Заключение** На территории экспертизы объекты историко-культурного наследия не выявлены
Қосымша Ғылыми-зерттеу жұмысы туралы есеп 02.12.2025 ж. № ARRES -SC-25-26	**Приложение** Отчет о научно-исследовательской работе №ARRES-SC-25-26 от 02.12.2025 г.

Түсіндірме жазба Тарихи-мәдени сараптама "тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы" 2019 жылғы 26 желтоқсандағы Қазақстан Республикасы Заңының 30-бабының 1-тармағына сәйкес жүргізілді": аумақтарды игеру кезінде жер учаскелері бөлінгенге дейін Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес тарихи-мәдени мұра объектілерін анықтау бойынша археологиялық жұмыстар жүргізілуі тиіс	**Пояснительная записка** Историко-культурная экспертиза проведена в соответствии с п. 1 ст. 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»: *При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан.*
"Археологиялық зерттеулер" ЖШС үшін ҚОЛ ҚОЙЫЛДЫ	**ПОДПИСАНО за ТОО «Археологические исследования»**
Подпись / Қолы **Амиров Е.Ш.** **директор/ директор**	
ТОО «Туран» үшін ҚОЛ ҚОЙЫЛДЫ	**ПОДПИСАНО за ТОО «Туран»**
Подпись / Қолы **Абдигалиева М.С.** **директор/ директор**	

Выявление объектов историко-культурного наследия на территории реализации проекта «Производство MARS Petcare»

Отчет о научно-исследовательских работах №ARRES-SC-25-26

02.12.2025
ТОО «Археологические исследования»
ТОО «Туран»

Караганда, 2025 г.

Краткое изложение

В настоящем отчёте представлены результаты археологических исследований по выявлению объектов историко-культурного наследия на территории реализации проекта «Производство MARS Petcare». Общая площадь территории исследования составляет 31 га. Исследование было осуществлено посредством проведения историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего освоению. Основание для проведения работ – Договор №ИКЭ-25-15 от 19 ноября 2025 года, заключенный между ТОО «Археологические исследования» и ТОО Проектная Академия "KAZGOR".

Содержание

Краткое изложение 2
Список таблиц 3
Список рисунков 3
Введение 4
Сводка результатов: 4
Нормативно-правовая база 4
Территория исследования 4
Археологическая справочная информация: Очерк истории культуры 5
Полевые методы 7
Фотосуреттер/Фотографии 8
Использованная литература 9
Приложение А. Инструкция по проведению мероприятий в случае выявления на осваиваемых территориях объектов, представляющих историко-культурную значимость 10

Список таблиц

Таблица 1 Координаты углов территории экспертизы: 4
Таблица 2 Типы памятников, характерных для территории исследования на различных хронологических этапах. 5
Таблица 3 Работа с источниками. 6

Список рисунков

Рисунок 1 Схема территории экспертизы 5
Рисунок 2 Территория экспертизы на Археологической карте Казахстана 7

Введение

Научно-исследовательские работы были выполнены на основании Договора на проведение археологического исследования №ИКЭ-25-15 от 19 ноября 2025 года, заключённого между, ТОО Проектная Академия "KAZGOR" и ТОО «Археологические исследования».

Сводка результатов:

В результате работ объекты историко-культурного наследия не выявлены.

Нормативно-правовая база

– Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»

Ст.30 п.1 *При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан*.

– Правила проведения историко-культурной экспертизы. Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 21 апреля 2020 года.

Гл.1 п.3 Объектами историко-культурной экспертизы являются: земельные участки, подлежащие освоению.

– Земельный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года

Ст.127 п.1….*При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан.*

– Правила определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования. Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 86.

–

Территория исследования

Таблица 1 Координаты углов территории экспертизы:

№	В.Д.	С.Ш.
1	E77°00'35.0276"	N43°30'04.9445"
2	E77°00'33.3474"	N43°30'05.4372"
3	E77°00'30.6074"	N43°30'05.9484"
4	E77°00'26.4799"	N43°30'07.2559"
5	E77°00'22.5712"	N43°30'08.7654"
6	E77°00'19.8014"	N43°30'10.5121"
7	E77°00'16.9438"	N43°30'11.7458"
8	E77°00'13.8070"	N43°30'13.0872"
9	E77°00'09.8275"	N43°30'14.5978"
10	E77°00'05.6155"	N43°30'15.4949"
11	E77°00'02.1066"	N43°30'16.2768"
12	E77°00'00.5294"	N43°30'13.4742"
13	E77°00'00.0138"	N43°30'10.7045"
14	E76°59'59.0386"	N43°30'06.8622"

15	E76°59'58.2370"	N43°30'03.9946"
16	E77°00'01.0623"	N43°30'01.7839"
17	E77°00'10.2630"	N43°29'55.7051"
18	E77°00'24.2459"	N43°29'51.0345"
19	E77°00'29.4297"	N43°29'58.1475"
20	E77°00'33.3242"	N43°30'02.6074"
21	E77°00'35.0276"	N43°30'04.9445"



Рисунок 1 Схема территории экспертизы

Археологическая справочная информация: Очерк истории культуры

Характеристика территории исследования.

Территория исследования расположена в Илийском районе Алматинской области. Исторически этот регион отличался высокой плотностью населения, о чем свидетельствует значительная концентрация археологических памятников.

Таблица 2 Типы памятников, характерных для территории исследования на различных хронологических этапах.

ЭПОХА	ТИПЫ ПАМЯТНИКОВ
КАМЕННЫЙ ВЕК	Стоянки
	Мастерские
БРОНЗОВЫЙ ВЕК	Поселения
	Могильники
	Ирригационные системы
	Могильники

РАННИЙ ЖЕЛЕЗНЫЙ ВЕК	Святилища
СРЕДНЕВЕКОВЬЕ	Ритуальные ограды
	Каменные изваяния
	Могильники
	Мавзолеи
НОВОЕ И НОВЕЙШЕЕ ВРЕМЯ	Зимовки
	Казахские кладбища
	Казахские мавзолеи

Таким образом, на основе анализа археологического наследия региона был составлен список памятников, которые потенциально могут быть выявлены на участке.

На следующем этапе научно-исследовательских работ был осуществлён поиск сведений о памятниках историко-культурного наследия в научной литературе и государственных списках.

Таблица 3 Работа с источниками.

ИСТОЧНИК	РЕЗУЛЬТАТ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПИСОК ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЗНАЧЕНИЯ[1]	Сведений о памятниках историко-культурного наследия на территории исследования нет.
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПИСОК ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ[2]	Сведений о памятниках историко-культурного наследия на территории исследования нет.
АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА КАЗАХСТАНА[3]	Сведений о памятниках историко-культурного наследия на территории исследования нет.
СВОД ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ [4]	Сведений о памятниках историко-культурного наследия на территории исследования нет

[1] Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 11 июля 2025 года № 318 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры республиканского значения».
[2] Постановление акимата Алматинской области от 16 августа 2024 года № 258 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Алматинской области»
[3] Археологическая карта Казахстана. Реестр. – Алма-Ата, 1960. – с.332
[4] Свод памятников истории и культуры РК. Алматинская область. -Алматы: Агентство «Маматай», 2009. – 1320 с.

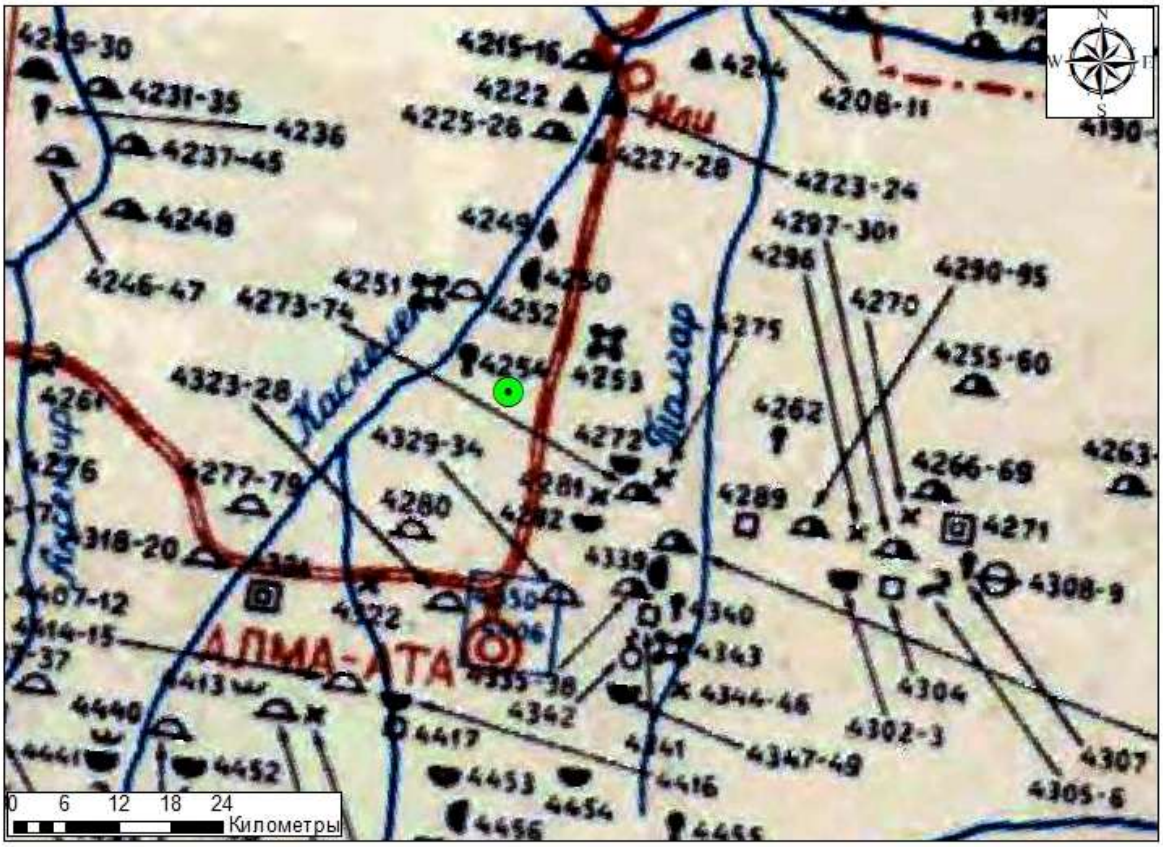


Рисунок 2 Территория экспертизы на Археологической карте Казахстана

Полевые методы

Проверенные работы были направлены на выявление объектов историко-культурного исследования на территории исследования. Объекты истории и культуры соответствуют следующим видам памятников:

- памятники градостроительства и архитектуры;
- памятники археологии;
- ансамбли и комплексы;
- сакральные объекты,
- сооружения монументального искусства.

В ходе полевых исследований был осуществлён визуальный осмотр местности. Детально были осмотрены ландшафтные для которых характерна высокая концентрация объектов историко-культурного наследия. К ним относятся долины рек, межгорные долины, обводнённые урочища, вершины сопок. Вся территория исследования была обследована пешими маршрутами. В результате работ объекты историко-культурного наследия не выявлены.

Фотосуреттер/Фотографии



Фото 1. Зерттеу аумағы/Территория исследования



Фото 2. Зерттеу аумағы/Территория исследования



Фото 3. Зерттеу аумағы/Территория исследования



Фото 4. Зерттеу аумағы/Территория исследования



Фото 5. Зерттеу аумағы/Территория исследования



Фото 6. Зерттеу аумағы/Территория исследования

Использованная литература

- Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 11 июля 2025 года № 318 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры республиканского значения».

- Постановление акимата Алматинской области от 16 августа 2024 года № 258 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Алматинской области».

- Археологическая карта Казахстана: Реестр / Сост.: Е. И. Агеева, К. А. Акишев, Г. А. Кушаев и др. - Алма-Ата: Изд-во Акад. наук КазССР, 1960.

- Свод памятников истории и культуры РК. Алматинская область. -Алматы: Агентство «Маматай», 2009. – 1320 с.

Приложение А. Инструкция по проведению мероприятий в случае выявления на осваиваемых территориях объектов, представляющих историко-культурную значимость

Данная инструкция разработана для тех случаев, когда в ходе земляных работ выявляются объекты историко-культурного наследия, скрытые под толщей грунта.

При выявлении подобных объектов необходимо:

1. приостановить работы угрожающие сохранности данных объектов;
2. обнести участок обнаружения объектов сигнальным ограждением;
3. поставить в известность местные исполнительные органы (как правило, организации по охране памятников историко-культурного наследия, подведомственные областным управлениям культуры);
4. пригласить специалистов-археологов из организаций лицензированных на осуществление археологических работ на памятниках истории и культуры.

До приезда специалистов необходимо провести следующие мероприятия:

1. в случае если археологический материал был обнажен, но не потревожен его необходимо соблюдая меры предосторожности, присыпать грунтом;
2. в случае если археологический материал в ходе работ был перемещен его необходимо сложить в твердую негерметичную тару (коробки из картона или дерева), в качестве заполнителя, предотвращающего свободное перемещение находок в коробке и непосредственный контакт с воздухом, рекомендуется использовать грунт, в котором они залегали;
3. до приезда специалистов необходимо обеспечить хранение коробок с археологическим материалом в сухом помещении;
4. крайне желательно зафиксировать на каком участке, какие находки были выявлены;

В случае, если историко-культурная ценность выявленных артефактов неочевидна необходимо их сфотографировать. При фотографировании нужно стараться достичь максимальной четкости изображения. В кадре должен присутствовать предмет позволяющий представить размеры фотографируемого объекта – линейка, складной метр или широко распространенные стандартизированные предметы – спичечные коробки, денежные купюры, стандартные емкости и т.д.

Прикасаться к археологическим находкам, исходя из соображений их сохранности и санитарно-гигиенических норм, следует только в перчатках.

ҰШУ ҚАУІПСІЗДІГІНЕ ҚАТЕР ТӨНДІРУІ МҮМКІН
ҚЫЗМЕТ БОЙЫНША ТҰРАҚТЫ КОМИССИЯ.
ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ КОМИССИЯ ПО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ,
КОТОРАЯ МОЖЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ УГРОЗУ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ.
Шығыс/Исх. № 4585 тіркелген күні/от «09» 04 2026 ж.
Кіріс/на №_____ тіркелген күні/от «___»_____20___г.

Заключение № 7254 «09» 04.2026г.
о влиянии объекта/деятельности
на безопасность полетов воздушных судов

1. Состав комиссии.

Подготовлено постоянно действующей комиссией, созданной приказом президента АО «Международный аэропорт Алматы» № 93 от «27» ноября 2025 года, в составе:

Председатель комиссии:

Жуматаев К.	Директор ДПОО АО «Международный аэропорт Алматы»

Члены комиссии:

Эленберг А.В.	Начальник службы ОВД филиала «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация»
Муслимов Д.Е.	Начальник службы ЭРТОС филиала «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация»
Сылдырбаев Н.К.	Руководитель отдела архитектуры и градостроительства города Алатау
Байдуллаев Н.К.	Командир в/ч 53975.

1. Сведения о заявителе.

По заявке от **27.02.2026 № Т-7820**

(дата)

Для юридического лица:

Наименование юридического лица: **ТОО "Mars Petcare Kazakhstan"**

БИН: **250440030729**

Юридический адрес компании: ***050010, ГОРОД АЛМАТЫ, МЕДЕУСКИЙ РАЙОН, УЛ. КУНАЕВА, Д. 77***

Перечень предоставленных документов[1].

К заявке приложено (перечень документов):

№ пп	Перечень представленной информации и/или приложенных к Заявке документов	☑
Для всех объектов:		
1	Данные о местоположении объекта в горизонтальной плоскости в системе координат WGS–84;	☐
2	Данные о местоположении объекта в вертикальной плоскости: собственная высота объекта и высота рельефа в месте его расположения относительно среднего уровня моря или превышение высшей точки объекта над средним уровнем моря в системе WGS–84;	☐
3	Сведения об источнике данных о местоположении и высоте объекта;	☐
4	Точность данных в горизонтальной и вертикальной системах отсчета;	☐
5	Карты с нанесением участка застройки объектов, привязанных к городу или населенному пункту, с указанием расстояния от объекта до КТА (для объектов на приаэродромной территории);	☐
Для линии электропередач:		
6	Сведения о напряжении линий электропередачи;	☐
7	Данные о высоте линий связи, электропередачи (в том числе угловых, переходных через водоемы, реки, железнодорожные пути и автомобильные дороги);	☐

[1] Приложение к Заключению о влиянии объекта/деятельности на безопасность полетов воздушных судов.

8	План трассы линий электропередачи с учетом рельефа местности, ориентированного по сторонам света, и с указанием масштаба и абсолютных отметок поверхности земли в системе WGS–84;	☐
Для протяженных объектов:		
9	План протяженности объектов и препятствий с учетом рельефа местности, ориентированного по сторонам света, и с указанием масштаба и абсолютных отметок поверхности земли в системе WGS–84.	☐
Для производства работ, вследствие которых в воздушном пространстве производятся радиоволновое, видимое, акустическое и иные виды излучения:		
10	Данные о начальных и конечных пунктах участка и наименования всей трассы (с указанием области, района, по территории которых проходит трасса);	☐
11	Данные о назначении радиоизлучающих устройств, рабочие частоты, ширина полосы излучения, вид модуляции, мощность, направленность излучения и ширина диаграммы направленности, высоты подвеса антенных устройств;	☐
Для размещения объектов, приводящих к массовому скоплению птиц или ухудшению полетной видимости:		
12	Данные о месте расположения объекта;	☐
14	Вид деятельности и предусматриваемые условия, снижающие привлекательность деятельности для птиц и иных животных;	☐
Для другой деятельности:		
15	Сведения о порядке и условиях осуществления другой деятельности, не связанной непосредственно с перемещением в воздушном пространстве материальных объектов, но влияющей на безопасность полетов воздушных судов, их оборудования и находящихся на них людей.	☐
Заключение Комиссии		☐

1. **Описание объекта/деятельности:**

Наименование объекта/деятельности : **«Строительство завода Mars Petcare»**

Назначение объекта: **Производство по выпуску сухих и влажных кормов для домашних животных**

Описание деятельности: **«Строительство завода Mars Petcare по выпуску сухих и влажных кормов для домашних животных»**

Размещение (место) с указанием населенного пункта, к которому относится:

Область: **Алматинская**

Район: **г. Алатау**

Сельский округ (при наличии):

Населенный пункт: **мкр. Жетіген**

Улица: **тр. Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 40 Километр**

Дом/участок/пятно: **уч. 38**

Кадастровый номер (при наличии): **03-341-174-1500**

Удаление от контрольной точки аэродрома (КТА): **16560 м,**

Удаление от ближайшей точки взлетно–посадочной полосы: **15564 м,**

Координаты объекта (-ов) (WGS–84):

Заявленное местоположение объектов и их собственная высота представлены в таблице.

№ пп	Номер (название) точки	Координаты*		Точность определения координат, м
		Широта	Долгота	
Производственный корпус				
1	Угол 1	43°30'05.58836"	77°00'09.82638"	0.5
2	Угол 2	43°30'07.61624"	77°00'11.11893"	
3	Угол 3	43°30'07.23921"	77°00'12.23528"	
4	Угол 4	43°30'06.98940"	77°00'12.07605"	
5	Угол 5	43°30'06.92326"	77°00'12.27187"	
6	Угол 6	43°30'06.76162"	77°00'12.16884"	
7	Угол 7	43°30'05.06526"	77°00'17.19138"	
8	Угол 8	43°30'05.33105"	77°00'17.35598"	
9	Угол 9	43°30'04.39242"	77°00'20.12328"	
10	Угол 10	43°30'04.57567"	77°00'20.23764"	
11	Угол 11	43°30'03.99603"	77°00'21.95371"	
12	Угол 12	43°30'03.81314"	77°00'21.83958"	
13	Угол 13	43°30'03.64771"	77°00'22.32808"	
14	Угол 14	43°30'02.51399"	77°00'21.60540"	
15	Угол 15	43°30'03.24705"	77°00'19.43513"	
16	Угол 16	43°29'59.84224"	77°00'17.26485"	
17	Угол 17	43°29'59.43407"	77°00'18.47221"	
18	Угол 18	43°29'58.11479"	77°00'17.63129"	
19	Угол 19	43°29'57.78765"	77°00'18.59982"	
20	Угол 20	43°29'57.23189"	77°00'18.24559"	
21	Угол 21	43°29'58.60336"	77°00'14.20105"	
22	Угол 22	43°30'03.87707"	77°00'17.55271"	
23	Угол 23	43°30'03.98642"	77°00'17.24485"	
24	Угол 24	43°30'03.83306"	77°00'17.13949"	
25	Угол 25	43°30'05.02420"	77°00'13.61284"	
26	Угол 26	43°30'04.43612"	77°00'13.23799"	
Административно-бытовой корпус				
27	Угол 1	43°30'01.81622"	77°00'10.82722"	0.5
28	Угол 2	43°30'03.36199"	77°00'11.80020"	
29	Угол 3	43°30'02.49170"	77°00'14.36849"	

30	Угол 4	43°30'00.06855"	77°00'12.84509"	
31	Угол 5	43°30'00.48974"	77°00'11.60334"	
32	Угол 6	43°30'01.36686"	77°00'12.16559"	
Аналитическая и микробиологическая лаборатория				
33	Угол 1	43°30'04.54719"	77°00'04.50432"	0.5
34	Угол 2	43°30'05.94615"	77°00'05.39595"	
35	Угол 3	43°30'05.60311"	77°00'06.40640"	
36	Угол 4	43°30'04.20700"	77°00'05.51903"	
Контрольно-пропускной пункт 1				
37	Угол 1	43°29'56.19858"	77°00'12.51757"	0.5
38	Угол 2	43°29'56.51598"	77°00'12.71988"	
39	Угол 3	43°29'56.43689"	77°00'12.95404"	
40	Угол 4	43°29'56.11949"	77°00'12.75173"	
Контрольно-пропускной пункт 2				
41	Угол 1	43°30'09.80509"	77°00'16.45661"	0.5
42	Угол 2	43°30'09.91383"	77°00'16.52593"	
43	Угол 3	43°30'09.82250"	77°00'16.79631"	
44	Угол 4	43°30'09.71376"	77°00'16.72700"	
Здание для уборочной техники				
45	Угол 1	43°30'08.76606"	77°00'07.13065"	0.5
46	Угол 2	43°30'09.02408"	77°00'07.29580"	
47	Угол 3	43°30'08.80037"	77°00'07.95544"	
48	Угол 4	43°30'08.54235"	77°00'07.79029"	
Станция по отбору проб				
49	Угол 1	43°30'06.13560"	77°00'06.99460"	0.5
50	Угол 2	43°30'06.70062"	77°00'07.35472"	
51	Угол 3	43°30'06.55881"	77°00'07.77462"	
52	Угол 4	43°30'05.99379"	77°00'07.41449"	
Резервуар для хранения масла				
53	Угол 1	43°30'07.58090"	77°00'13.48593"	0.5
54	Угол 2	43°30'08.17163"	77°00'13.86246"	
55	Угол 3	43°30'07.99027"	77°00'14.39944"	
56	Угол 4	43°30'07.39954"	77°00'14.02291"	
Биофильтрационная установка				
57	Угол 1	43°30'06.63832"	77°00'15.92082"	0.5
58	Угол 2	43°30'07.28636"	77°00'16.33389"	
59	Угол 3	43°30'07.04703"	77°00'17.04246"	
60	Угол 4	43°30'06.39900"	77°00'16.62939"	
Насосная станция водоподготовки				
61	Угол 1	43°30'07.55087"	77°00'03.31275"	0.5
62	Угол 2	43°30'08.24741"	77°00'03.75669"	
63	Угол 3	43°30'08.08788"	77°00'04.22908"	
64	Угол 4	43°30'07.39134"	77°00'03.78514"	
Пожарный пост				

65	Угол 1	43°30'07.79427"	77°00'06.13169"	0.5
66	Угол 2	43°30'08.39382"	77°00'06.51382"	
67	Угол 3	43°30'08.08839"	77°00'07.41822"	
68	Угол 4	43°30'07.48883"	77°00'07.03609"	
Холодильная установка				
69	Угол 1	43°30'09.27138"	77°00'13.02389"	0.5
70	Угол 2	43°30'09.70928"	77°00'13.30302"	
71	Угол 3	43°30'09.50610"	77°00'13.90460"	
72	Угол 4	43°30'09.06820"	77°00'13.62548"	
Здание для водителей 1				
73	Угол 1	43°29'55.89065"	77°00'15.21667"	0.5
74	Угол 2	43°29'56.01005"	77°00'15.20201"	
75	Угол 3	43°29'56.02938"	77°00'15.49902"	
76	Угол 4	43°29'55.90998"	77°00'15.51368"	
Здание для водителей 2				
77	Угол 1	43°30'06.72643"	77°00'08.99958"	0.5
78	Угол 2	43°30'06.92334"	77°00'09.12509"	
79	Угол 3	43°30'06.87288"	77°00'09.27448"	
80	Угол 4	43°30'06.67597"	77°00'09.14897"	
Морозильная установка				
81	Угол 1	43°29'56.75658"	77°00'17.33177"	0.5
82	Угол 2	43°29'57.03284"	77°00'17.50785"	
83	Угол 3	43°29'56.79289"	77°00'18.25524"	
84	Угол 4	43°29'56.50621"	77°00'18.07300"	
Флагшток 1				
85	Центр	43°30'00.54341"	77°00'11.20333"	0.5
Флагшток 2				
86	Центр	43°30'00.50886"	77°00'11.30563"	0.5
Флагшток 3				
87	Центр	43°30'00.47523"	77°00'11.40519"	0.5
Флагшток 4				
88	Центр	43°30'00.44114"	77°00'11.50613"	0.5
Флагшток 5				
89	Центр	43°30'00.40705"	77°00'11.60706"	0.5

№ пп	Номер (название) точки	Высота		Точность определения высот, м
		Собственная высота (относительная высота от уровня земли до наивысшей точки объекта), м	Высота рельефа в месте его расположения (абсолютная высота относительно среднего уровня моря), м	
Производственный корпус.				
1	Угол 1	42.00	603.00	0.5
Административно-бытовой корпус.				
2	Угол 1	7.60	604.00	0.5
Аналитическая и микробиологическая лаборатория.				
3	Угол 1	7.60	604.00	0.5
Контрольно-пропускной пункт 1.				
4	Угол 1	8.20	604.00	0.5
Контрольно-пропускной пункт 2.				
5	Угол 1	5.00	601.00	0.5
Здание для уборочной техники.				
6	Угол 1	4.70	605.00	0.5
Станция по отбору проб.				
7	Угол 1	9.30	605.00	0.5
Резервуар для хранения масла.				
8	Угол 1	12.90	603.00	0.5
Биофильтрационная установка.				
9	Угол 1	13.90	602.00	0.5
Насосная станция водоподготовки.				
10	Угол 1	7.20	604.00	0.5
Пожарный пост.				
11	Угол 1	8.60	605.00	0.5
Холодильная установка.				
12	Угол 1	6.60	603.00	0.5
Здание для водителей 1.				
13	Угол 1	5.00	603.00	0.5
Здание для водителей 2.				
14	Угол 1	5.00	605.00	0.5
Морозильная установка.				

15	Угол 1	9.00	603.00	0.5
Флагшток 1.				
16	Угол 1	10.30	604.00	0.5
Флагшток 2.				
17	Угол 1	10.30	604.00	0.5
Флагшток 3.				
18	Угол 1	10.30	604.00	0.5
Флагшток 4.				
19	Угол 1	10.30	604.00	0.5
Флагшток 5.				
20	Угол 1	10.30	604.00	0.5

Согласно Сборника аэронавигационной информации (АИП) РК и документов доказательной документации по аэродрому города Алматы.

- Класс аэродрома по классификации НГЭА ГА РК: **«А»;**
- Кодовое обозначение аэродрома:_ **«4Е»;**
- Категория ИВПП: **05R- I категории/23L- III категории;**
- Длина ИВПП: **05R/23L- 4400м;**
- Длина свободной зоны (СЗ) ИВПП (если имеется): **с МКпос 51° – нет, с МКпос 231°– длинной 300м;**
- Абсолютная высота аэродрома (На): **677,09м;**
- Превышение порога ИВПП: **05 (МКпос 051°)- 679,0м.**

4. Комиссия рассмотрела предоставленные документы и установила:

1) Согласно Правил обеспечения аэронавигационной информацией в гражданской авиации, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 июня 2017 года № 420:
   Район 2D – **16560** м, подлежит учету.
2) Объект (деятельность) находится на: приаэродромной территории
3) Объект **не вызывает** увеличение **абсолютной** высоты пролета препятствий при выполнении процедуры захода на посадку по приборам или процедуры визуального маневрирования (*оценка уровня 2).*
4) Объект **не оказывает** иное воздействие эксплуатационного характера на схемы полетов (летных процедур) (*оценка уровня 2*).
5) Объект **не оказывает** негативное воздействие на доступность и качество сигналов средств радиотехнического обеспечения полетов и связи (РТОП), зоны ограничения строительства, производства работ в местах расположения средств РТОП (BRA) (оценка уровня 3).
6) **Требуются** ночные заградительные огни. Дневная маркировка и светоограждение **требуется**.
7) **Не приводит** к массовому скоплению птиц.
8) **Не приводит** к ухудшению полетной видимости, **не относится** к взрывоопасным объектам.

5. Заключение комиссии:

1) **Не влияет** на безопасность полетов.
2) О возможности осуществления деятельности или размещения объекта: допускается.
3) Необходимо получить разрешение на размещение или деятельность в уполномоченной организации в сфере гражданской авиации.
4) Необходимо уведомить эксплуатанта аэродрома (постоянно действующую комиссию г.Алматы) и государственного поставщика аэронавигационного обслуживания об окончании строительства, размещении объекта, осуществлении деятельности и представить информацию о фактических координатах объекта в системе WGS–84 с указанием фактической высоты после завершения объекта или начала деятельности.
5) Заявитель (собственник или пользователь объекта) и проектировщик/разработчик/изыскатель технической документации несут ответственность за правильность представленных данных и достоверность документов, содержащихся в представленной на рассмотрение документации.

6. Приложение на _____листах (*приложить документы предоставленные Заявителем в порядке согласно пункта 15 Правил):*

Председатель комиссии:
Жуматаев К. _____ №7254 от 09.04.2026г

Члены комиссии:

Эленберг А.В. _____

Муслимов Д.Е. _____

Сылдырбаев Н.К. _____

Байдуллаев Н.К. _____



ЭКСПЛИКАЦИЯ

№	Наименование
1	Корпус по производству влажных кормов
2	Энергоблок
3	Корпус по производству сухих кормов
4	Склад готовой продукции
5	Административно-бытовой корпус
5.1	Галерея
6	Аналитическая и микробиологическая лаборатория
6.1	Открытая площадка хранения газовых баллонов под навесом
7	Контрольно-пропускной пункт 1
8	Контрольно-пропускной пункт 2
9	Здание для уборочной техники
10	Станция по отбору проб
11	Резервуар для хранения масла
12	Биофильтрационная установка
13	Канализационные очистные сооружения
14.1	Скважина 1
14.2	Скважина 2
14.3	Скважина 3
15	Насосная станция водоподготовки
16.1	Резервуар хозяйственно-питьевой воды 1
16.2	Резервуар хозяйственно-питьевой воды 2
17.1	Резервуар пожаротушения 1
17.2	Резервуар пожаротушения 2
18	Пожарный пост
19	Холодильной установка
20	Площадка для контейнеров сбора ТБО
21.1	Здание для водителей 1
21.2	Здание для водителей 2
22	Морозильная устоновка
23	Склад вспомогательных материалов
23	Склад вспомогательных материалов
23	Склад вспомогательных материалов
24	Резервуар грязных дождевых стоков 1 [5шт]
24	Резервуар грязных дождевых стоков 1 [5шт]
24	Резервуар грязных дождевых стоков 1 [5шт]
25	Станция по очистке дождевых стоков
26	Резервуар чистых дождевых стоков 2
27.1	Канализационная насосная станция 1
27.2	Канализационная насосная станция 2
28	Стенд
29	Резервуар дизельного топлива
30	Весовая
31	Место сбора при ЧС 1
32	Место сбора при ЧС 2
35	Сухой пруд
37	Санитарно-дезинфекционный барьер
38	Автобусный стеклянный павильон

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алатау, MARS Petcare период эксплуатации без фоновых концентраций

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перспектива									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.447971/0.0895942	0.504323/0.1008646	662205/ 4817929	662030/ 4818012	0001	40.1	39.5	Основное производство
						0002	40.1	39.3	Основное производство
						0008	8.2	11.4	Основное производство
						0004	8.7	9.1	Основное производство
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.1585177/0.0012681	0.2076706/0.0016614	662205/ 4817929	661986/ 4818781	0008	100	99.9	Основное производство
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0585648/0.2928239	0.0712576/0.356288	662189/ 4817899	662058/ 4818747	0008	28.4	42.9	Основное производство
						0002	32.8	26.5	Основное производство
						0001	32.3	26.3	Основное производство
						0004	5.7		Основное производство
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0509385/0.0509385		661869/ 4818094	0012		26.3	Основное производство
						0011		25.4	Основное производство
						0010		24.6	Основное производство
						0009		23.8	Основное производство

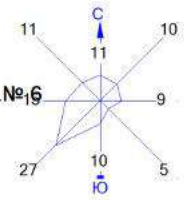
Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

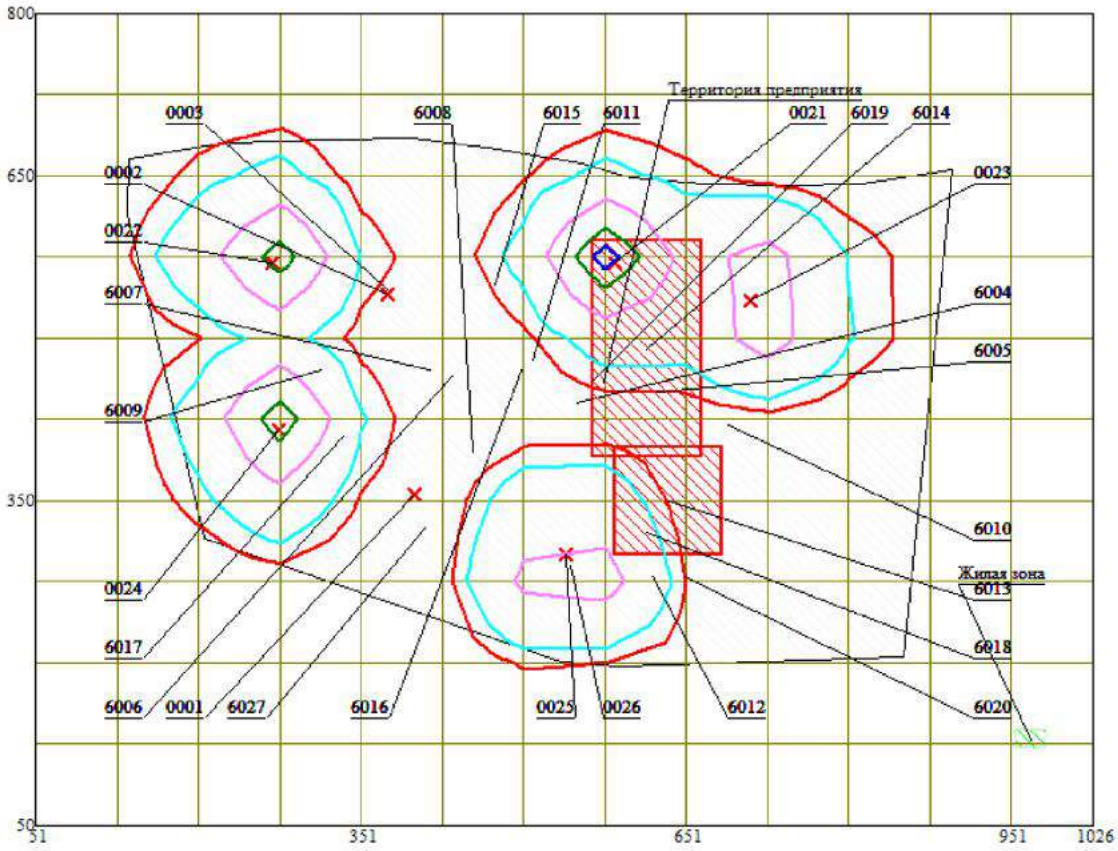
Алатау, MARS Petcare период эксплуатации без фоновых концентраций

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
01(03) 0303	Аммиак (32)	0.1628447	0.2094174	662205/	662325/	0008	97.3	99.1	Основное
0333	Сероводород (			4817929	4818589				производство
	Дигидросульфид) (518)								
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.4558516	0.5133015	662205/	662030/	0001	40.1	39.4	Основное
	Азота диоксид) (4)			4817929	4818012				производство
0330	Сера диоксид (Ангидрид					0002	40	39.2	Основное
	сернистый, Сернистый								производство
	газ, Сера (IV) оксид) (					0008	8.4	11.7	Основное
	516)								производство
						0004	8.6	9.1	Основное
									производство
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.1639031	0.2150552	662205/	662015/	0008	98.3	98	Основное
	сернистый, Сернистый			4817929	4818768				производство
	газ, Сера (IV) оксид) (								
	516)								
0333	Сероводород (								
	Дигидросульфид) (518)								

РАССЕИВАНИЕ ЗВ
на период строительства
(без учета фоновых концентраций)

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№16
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





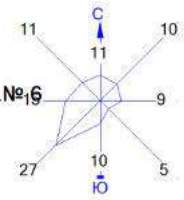
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

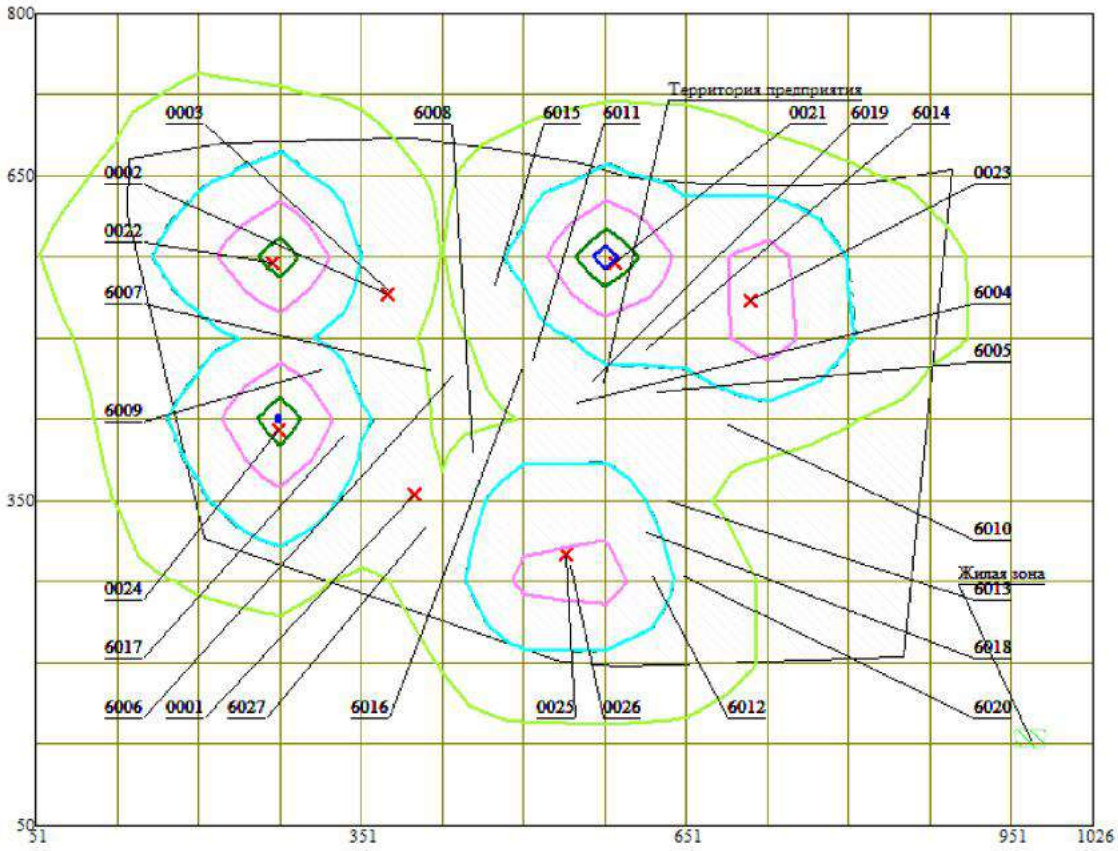
Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.297 ПДК
- 2.324 ПДК
- 3.351 ПДК
- 3.967 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 4.3776388 ПДК достигается в точке x= 577 y= 575
При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№1 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





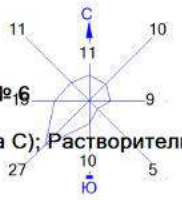
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

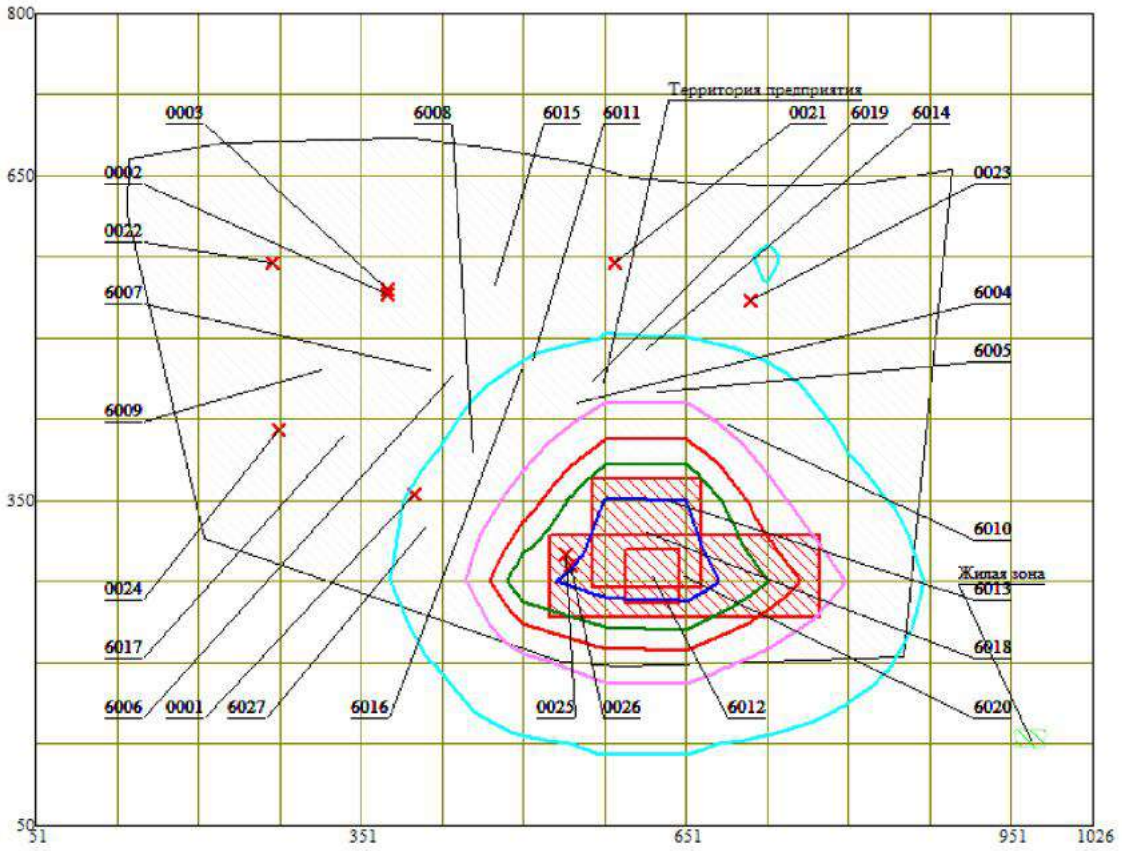
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.102 ПДК
- 0.182 ПДК
- 0.263 ПДК
- 0.311 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.3437123 ПДК достигается в точке x= 577 y= 575
При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)





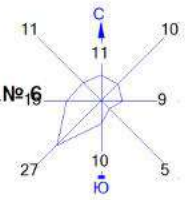
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

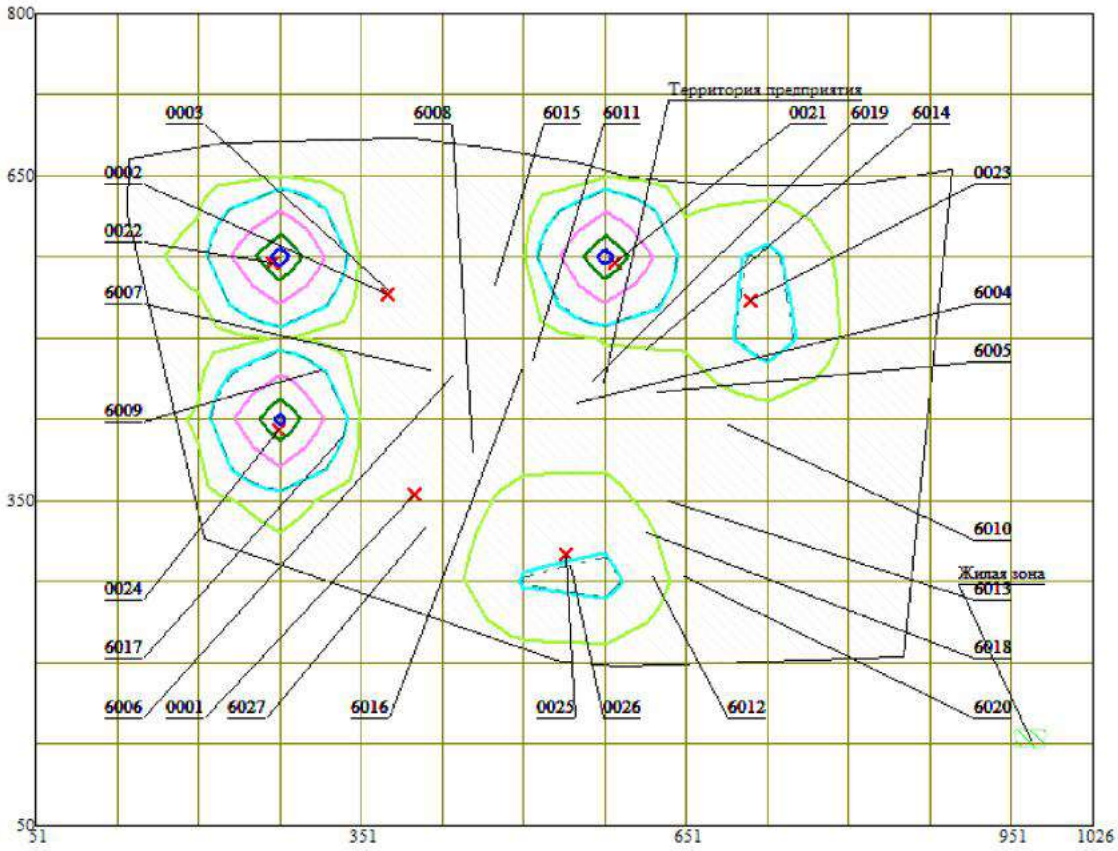
Изолинии в долях ПДК
- 0.459 ПДК
- 0.802 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.144 ПДК
- 1.350 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 1.4867034 ПДК достигается в точке x= 652 y= 275
При опасном направлении 296° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





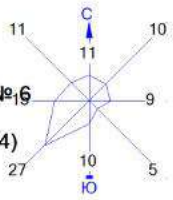
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

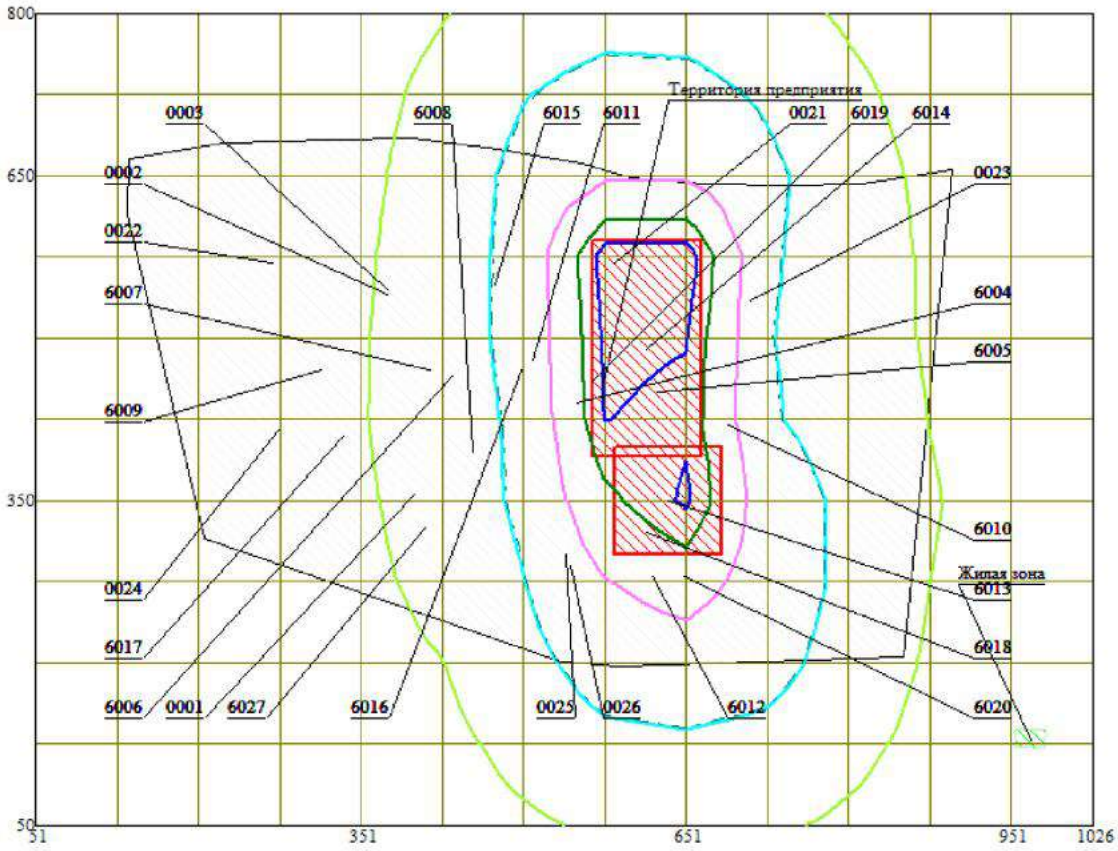
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.098 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.190 ПДК
- 0.282 ПДК
- 0.337 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.374297 ПДК достигается в точке x= 277 y= 575
При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№16
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)





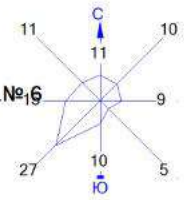
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

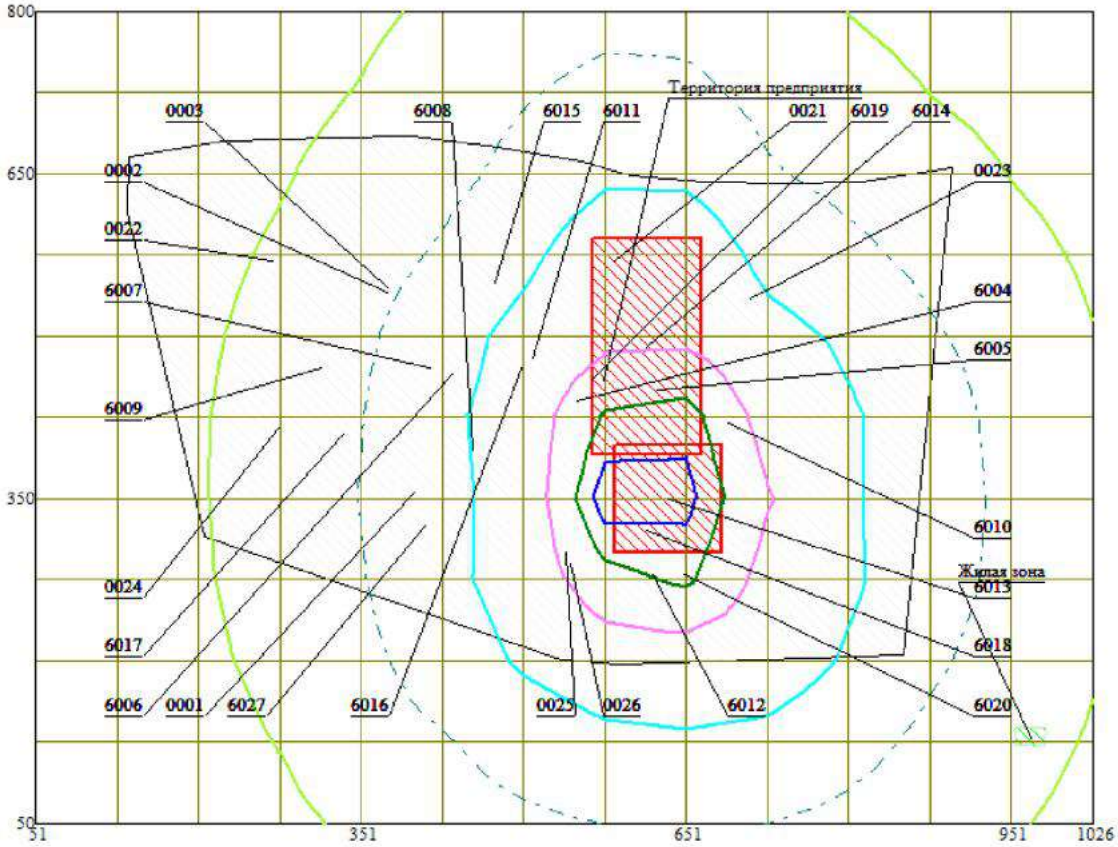
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.183 ПДК
- 0.266 ПДК
- 0.316 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.349752 ПДК достигается в точке x= 652 y= 575
При опасном направлении 193° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№16
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)





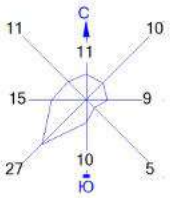
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

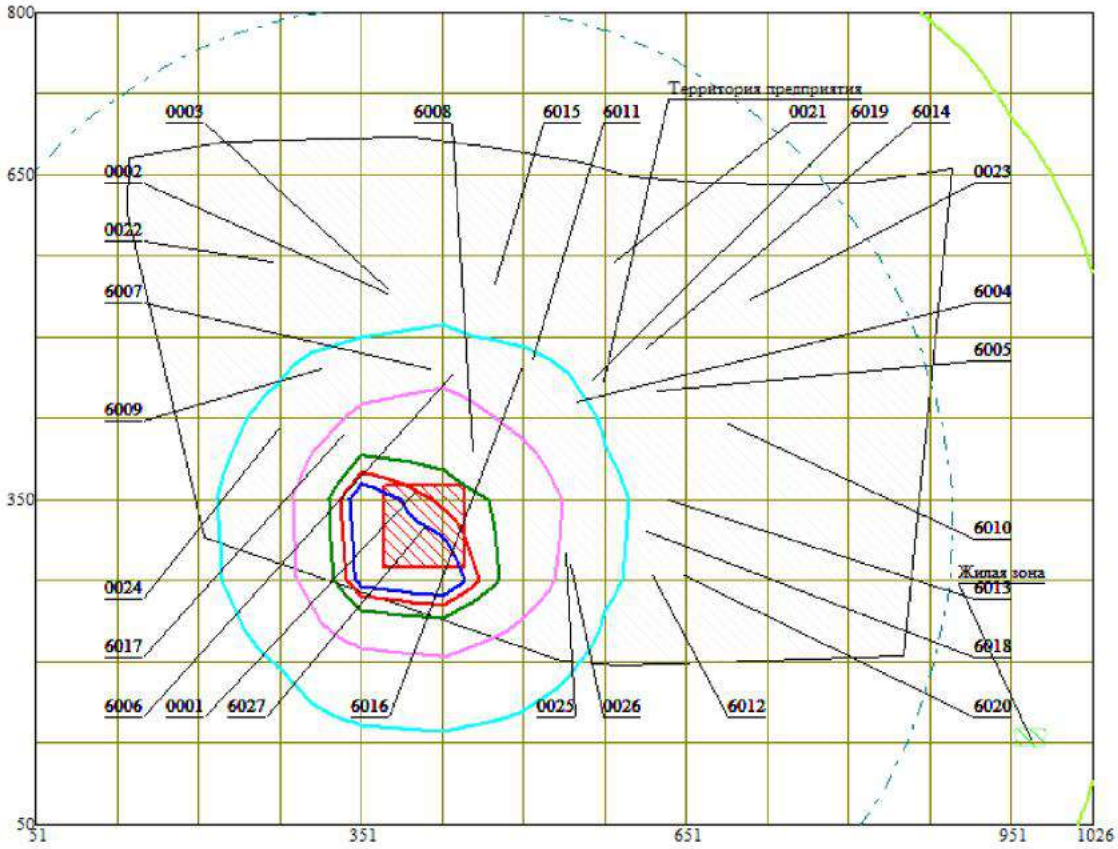
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.192 ПДК
- 0.360 ПДК
- 0.528 ПДК
- 0.629 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.6956789 ПДК достигается в точке x= 577 y= 350
При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2936 Пыль древесная (1039*)





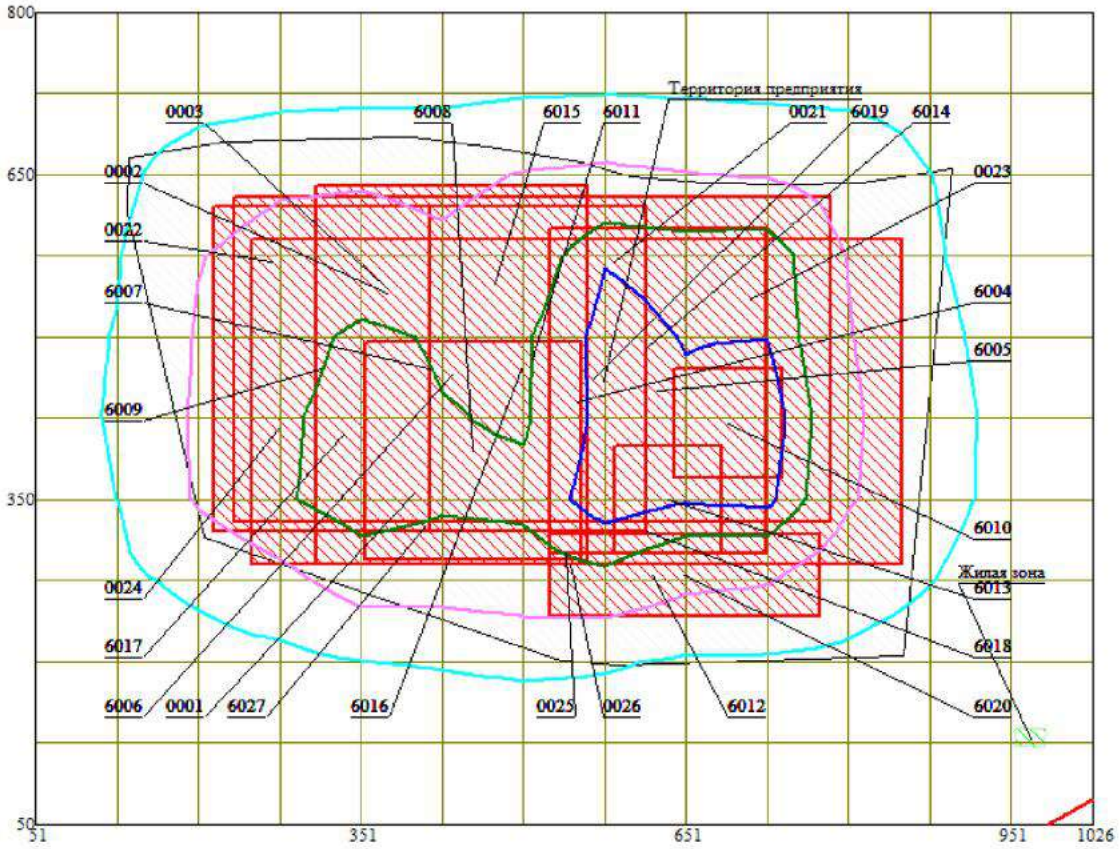
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.321 ПДК
- 0.610 ПДК
- 0.898 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.072 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 1.1872145 ПДК достигается в точке x= 427 y= 275
При опасном направлении 344° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)





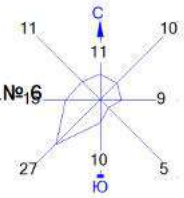
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

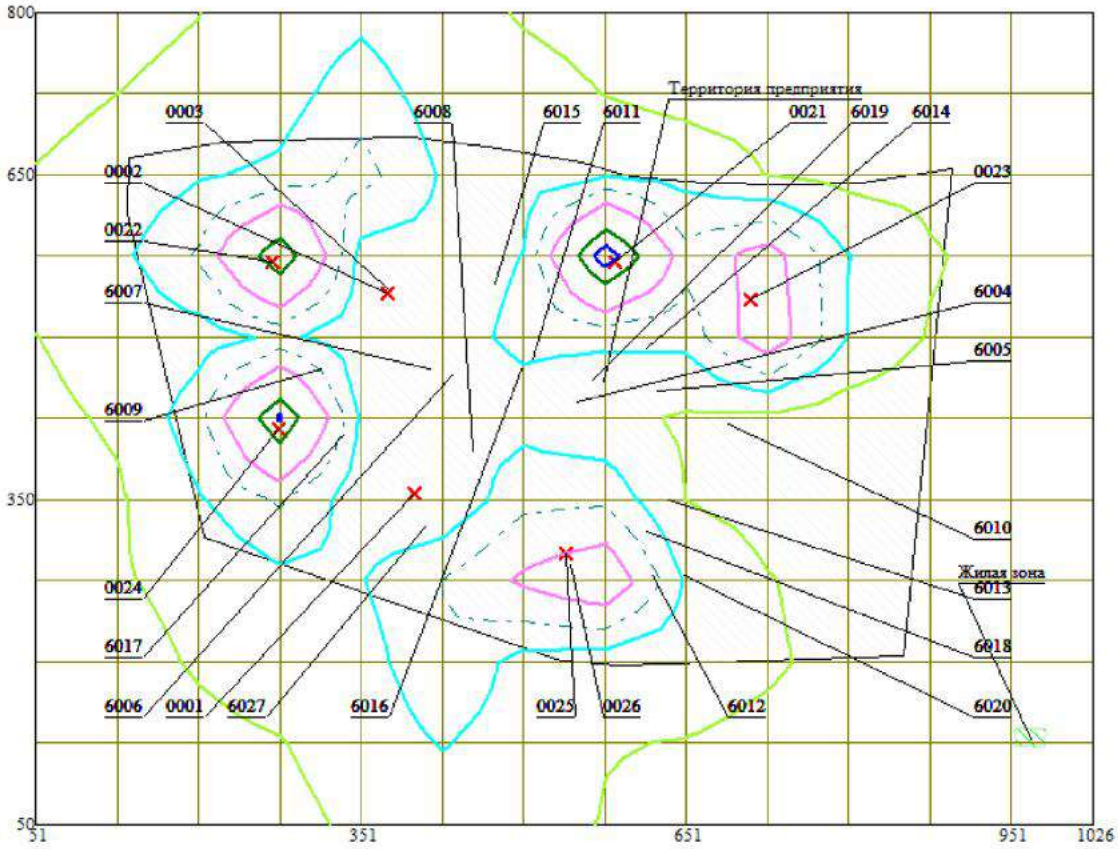
Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.045 ПДК
- 3.142 ПДК
- 4.239 ПДК
- 4.898 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 5.3366413 ПДК достигается в точке x= 727 y= 425
При опасном направлении 263° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№16
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





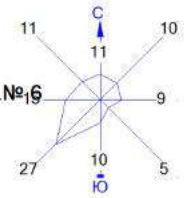
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

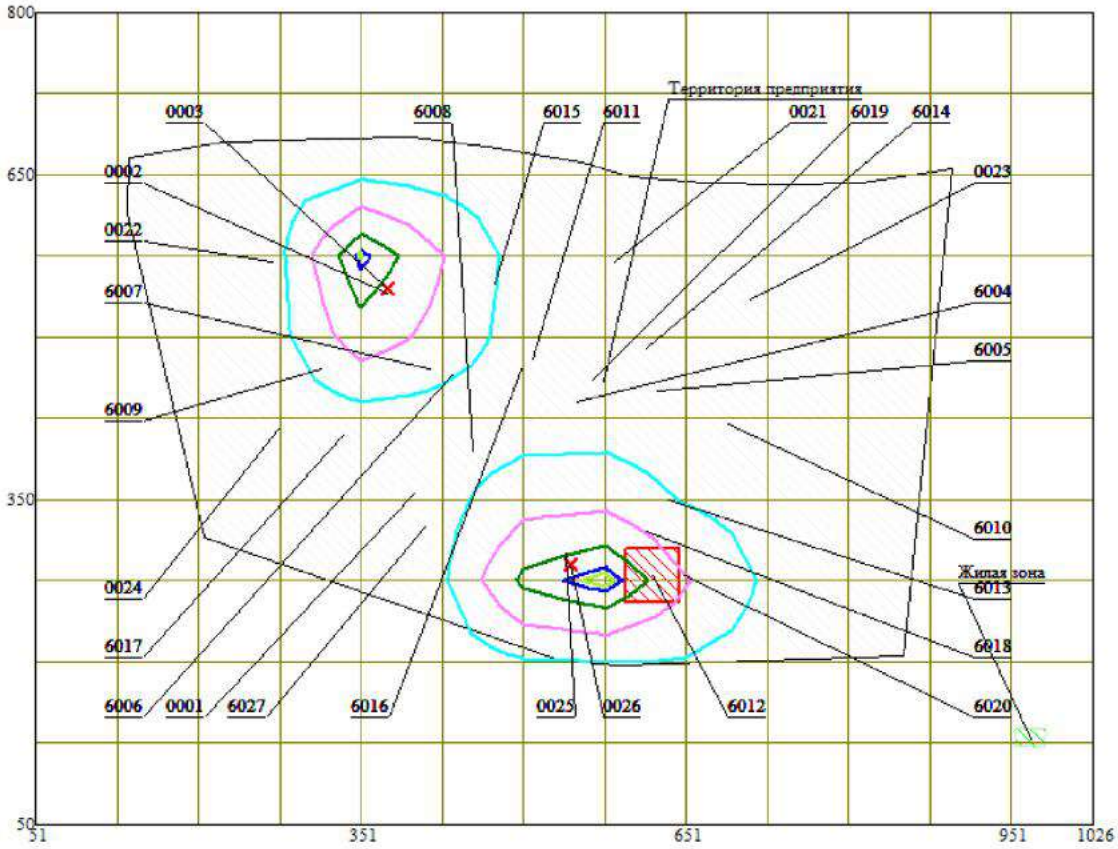
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.077 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.127 ПДК
- 0.176 ПДК
- 0.206 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.2261323 ПДК достигается в точке x= 577 y= 575
При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№16
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)





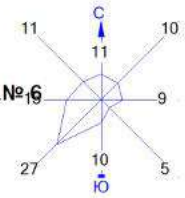
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

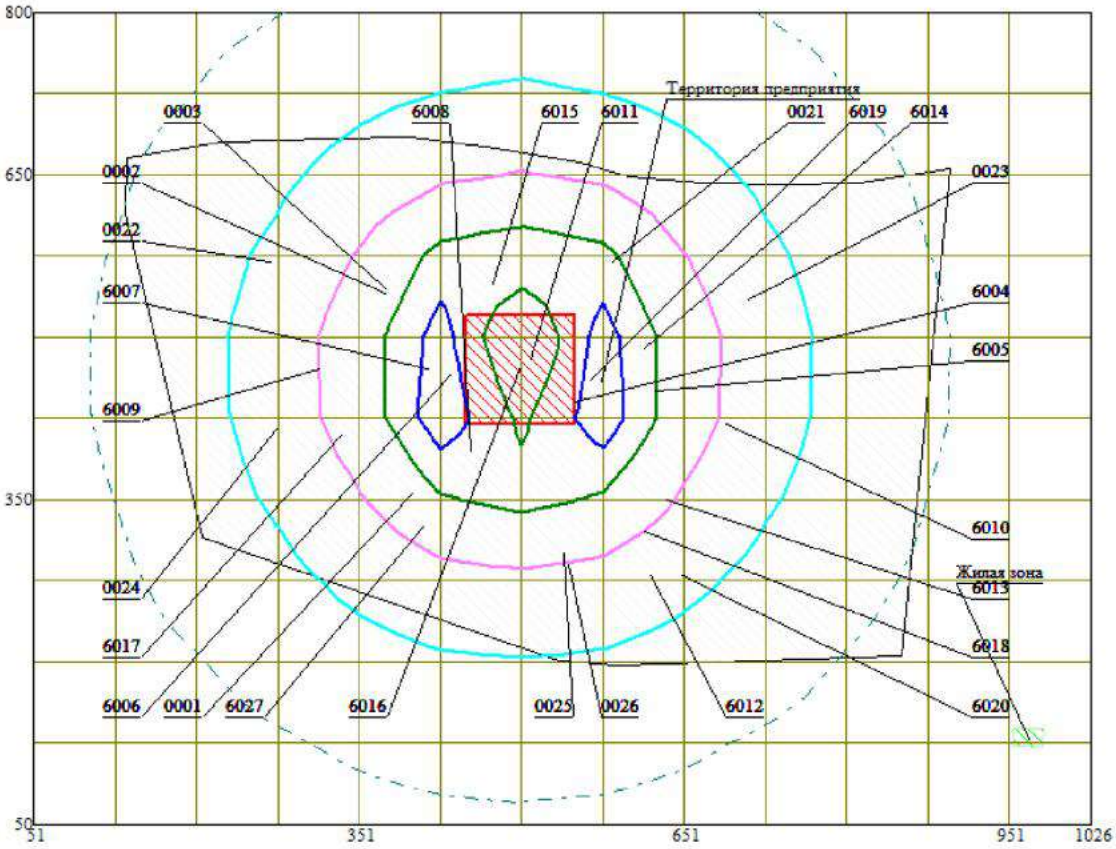
Изолинии в долях ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.027 ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.0529873 ПДК достигается в точке x= 577 y= 275
При опасном направлении 296° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)





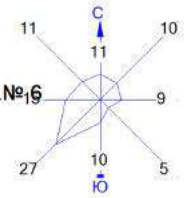
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

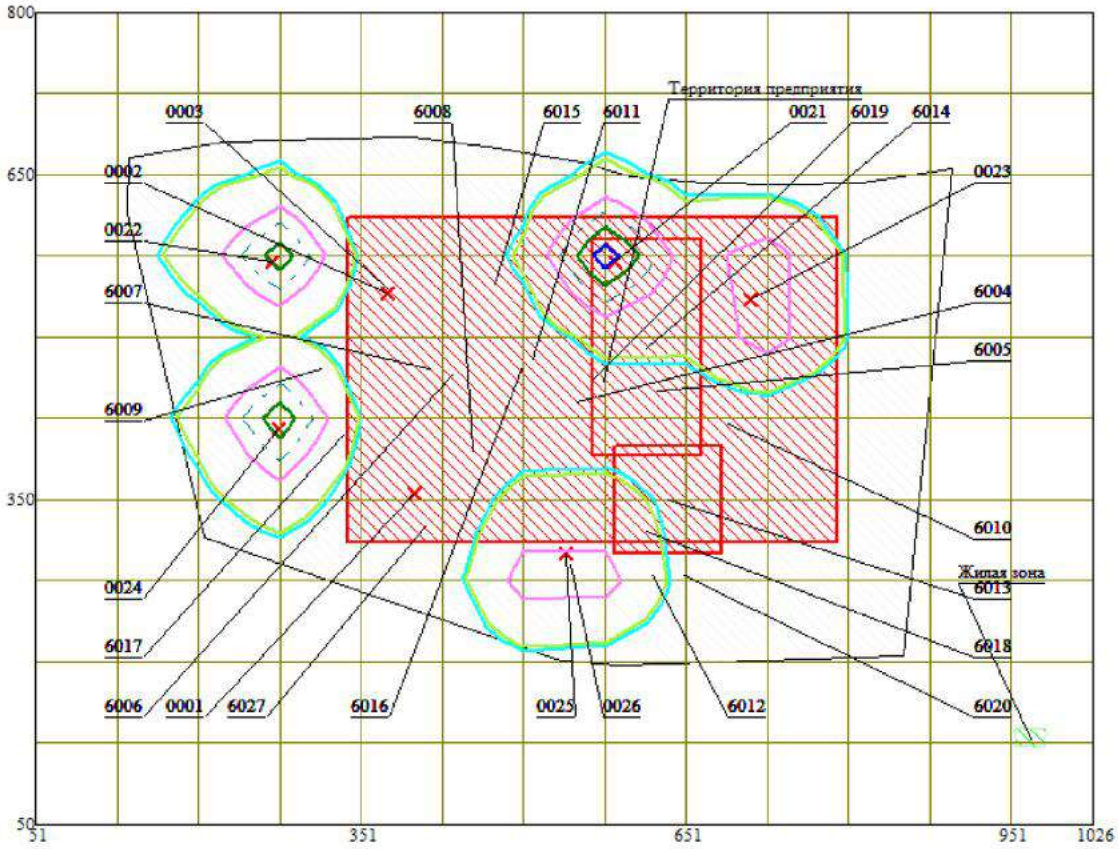
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.185 ПДК
- 0.315 ПДК
- 0.445 ПДК
- 0.522 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.5744023 ПДК достигается в точке x= 427 y= 425
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№16
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





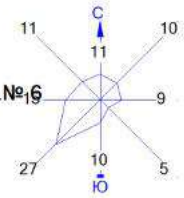
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

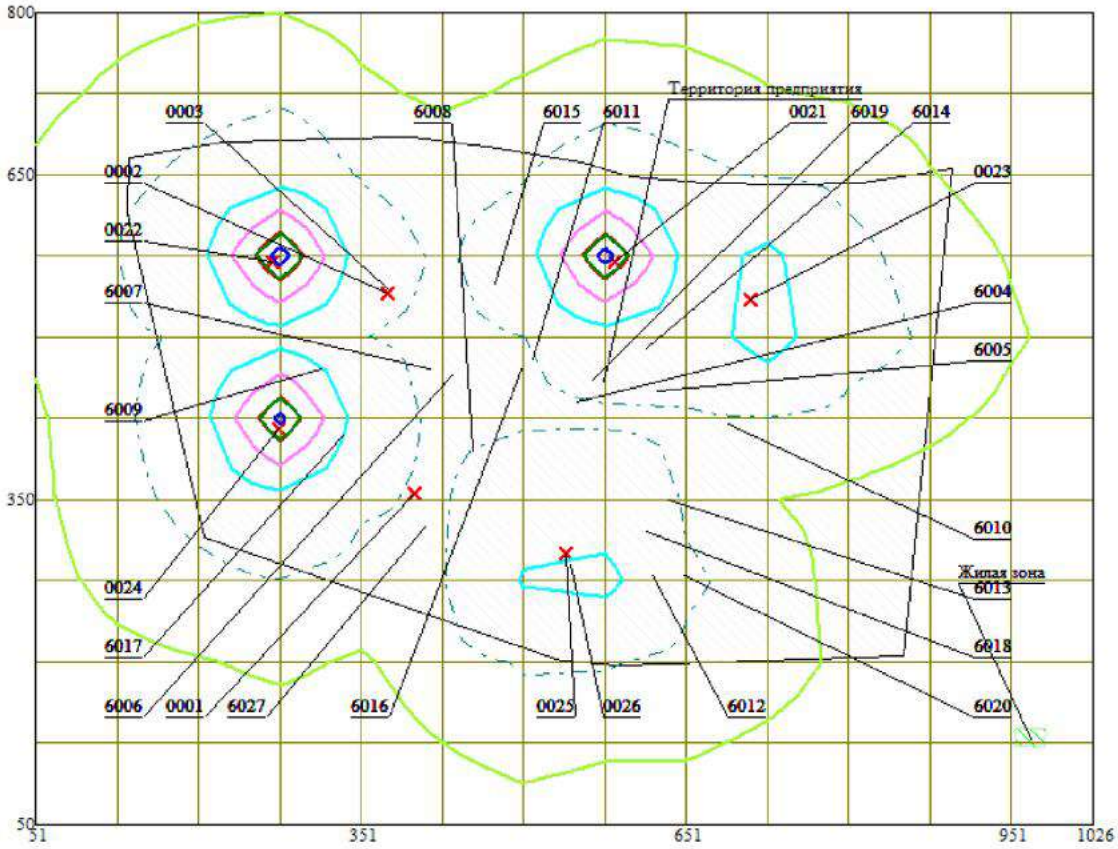
Изолинии в долях ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.119 ПДК
- 0.141 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.1551723 ПДК достигается в точке x= 577 y= 575
При опасном направлении 120° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№16
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





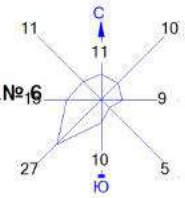
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

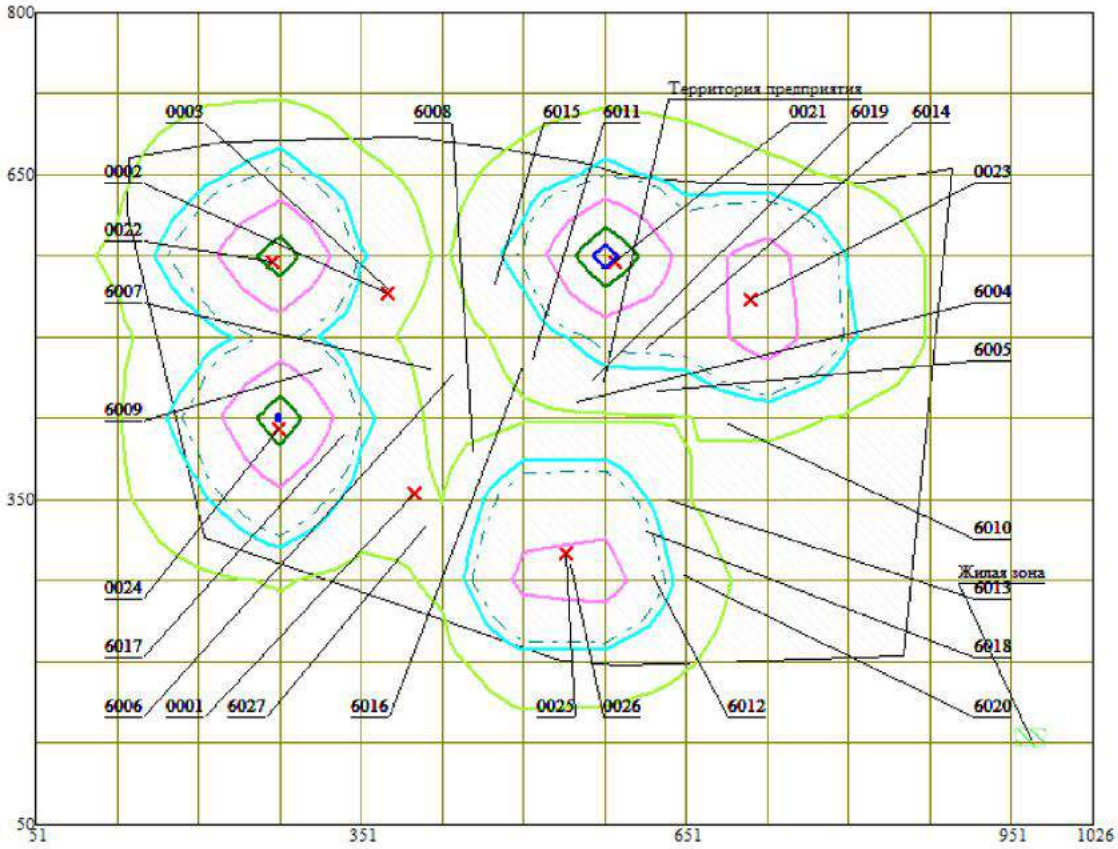
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.350 ПДК
- 0.682 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.015 ПДК
- 1.214 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 1.3474692 ПДК достигается в точке x= 277 y= 575
При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





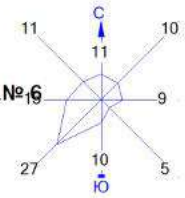
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

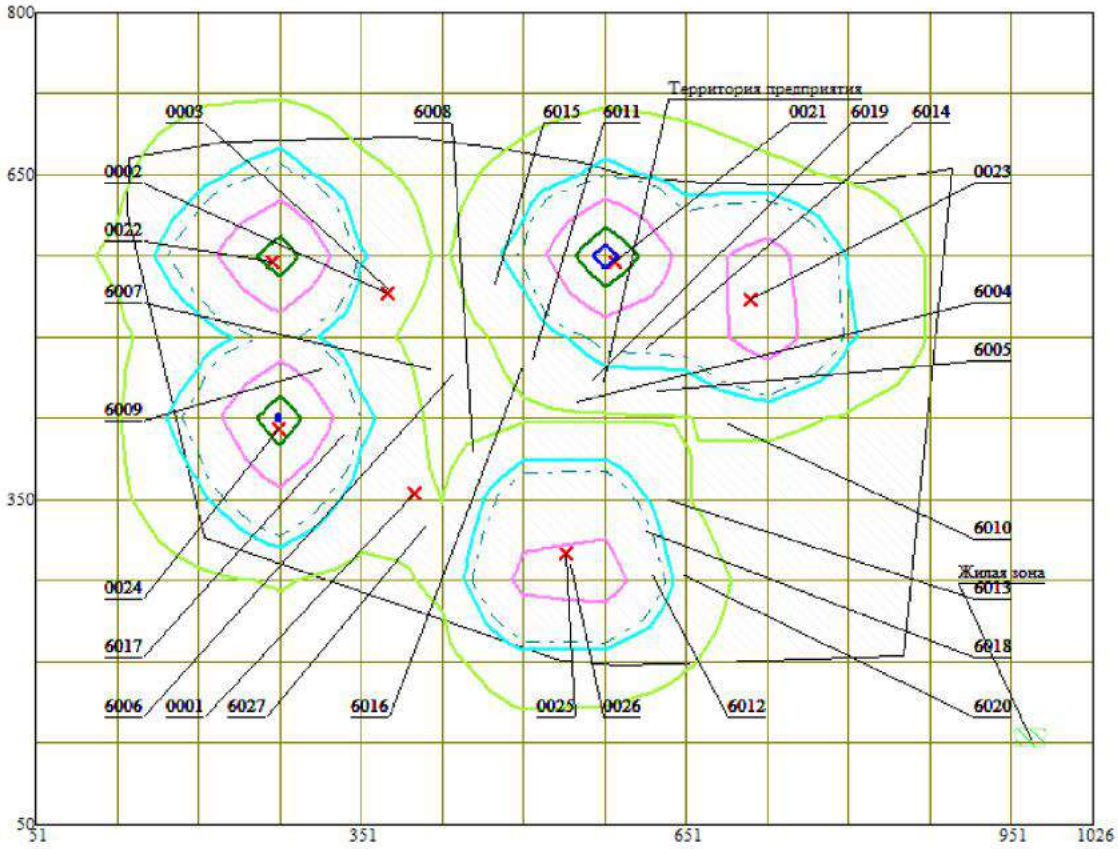
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.088 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.161 ПДК
- 0.235 ПДК
- 0.279 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.3078241 ПДК достигается в точке x= 577 y= 575
При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





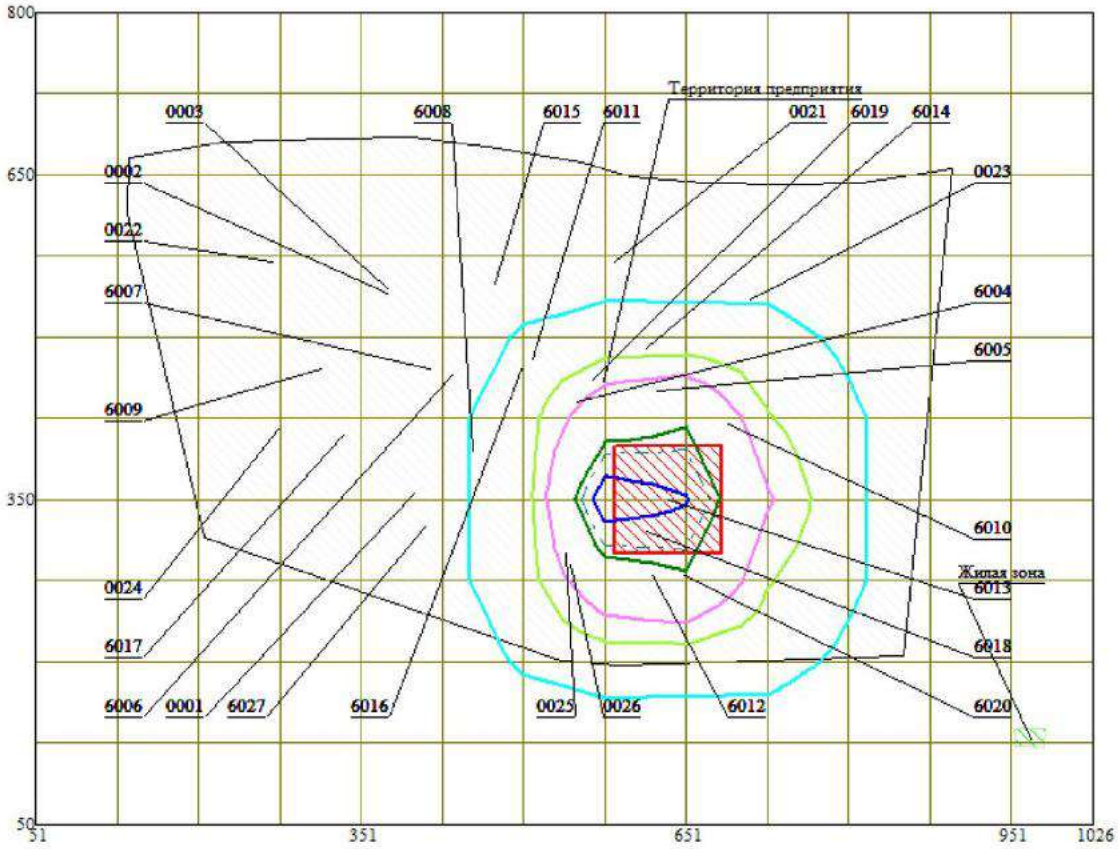
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

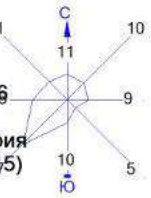
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.088 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.161 ПДК
- 0.235 ПДК
- 0.279 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.3078241 ПДК достигается в точке x= 577 y= 575
При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)





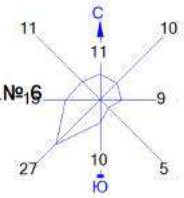
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

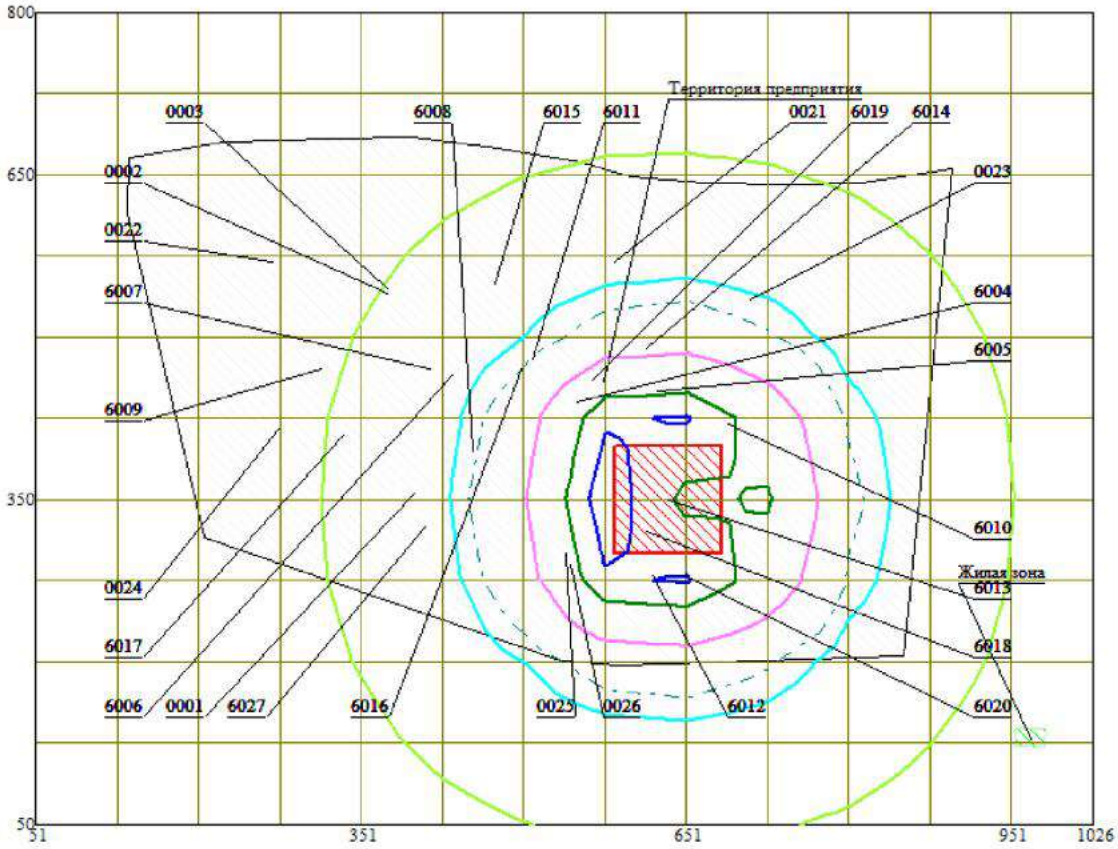
Изолинии в долях ПДК
- 0.034 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.094 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.112 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.1242423 ПДК достигается в точке x= 577 y= 350
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№16
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)





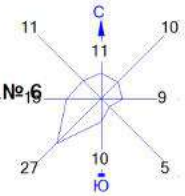
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

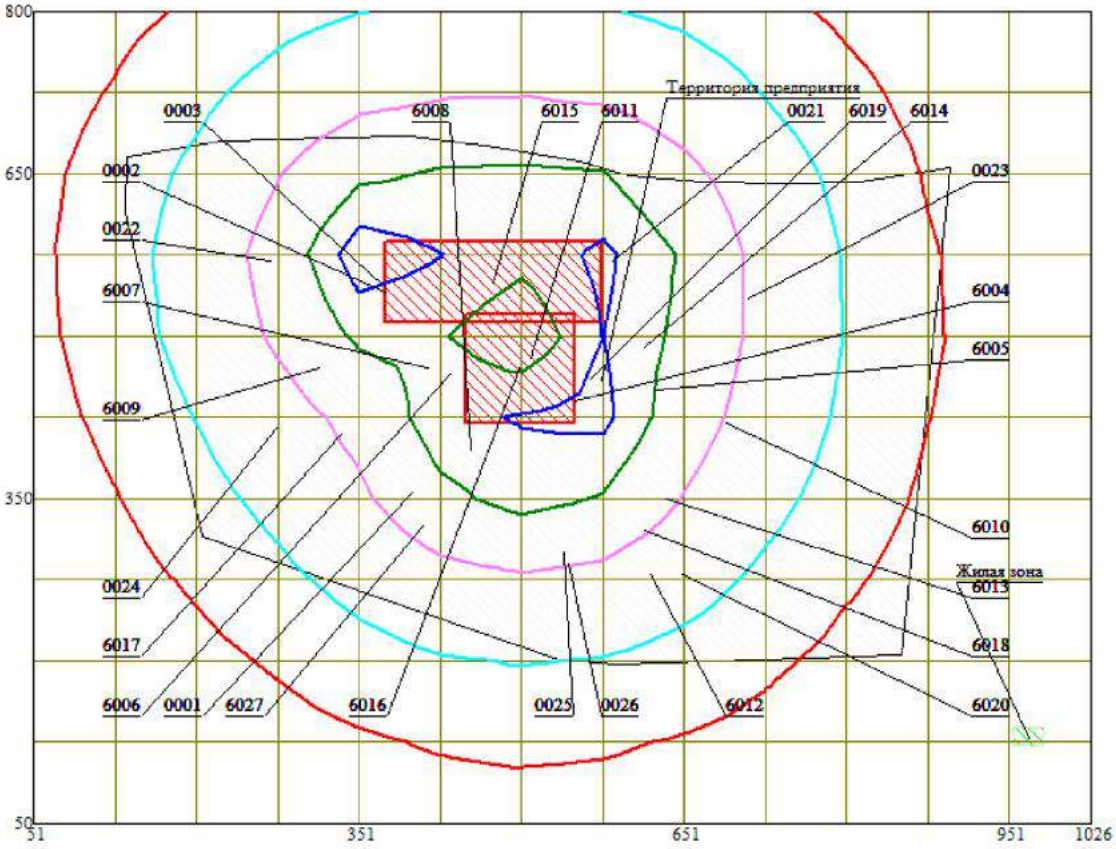
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.154 ПДК
- 0.223 ПДК
- 0.265 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.2927829 ПДК достигается в точке x= 577 y= 350
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





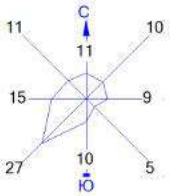
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

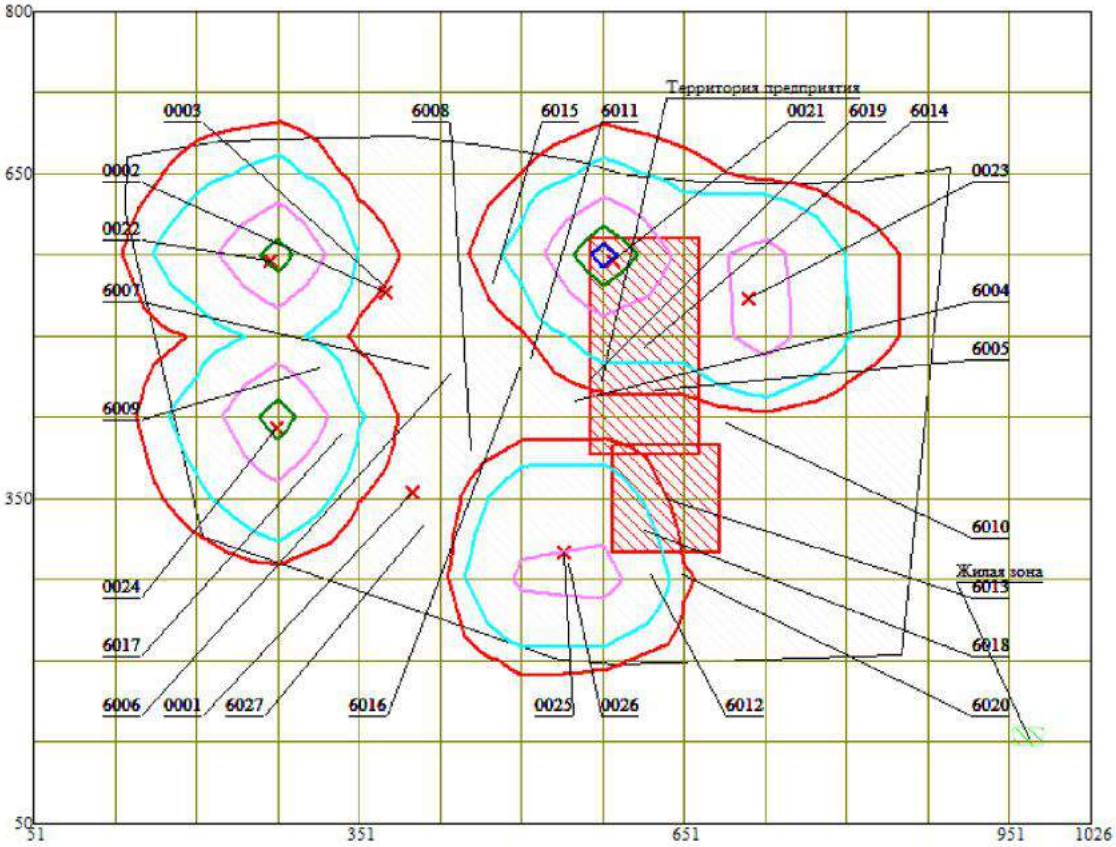
Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.510 ПДК
- 2.467 ПДК
- 3.424 ПДК
- 3.998 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 4.381053 ПДК достигается в точке x= 352 y= 575
При опасном направлении 111° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





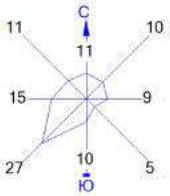
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

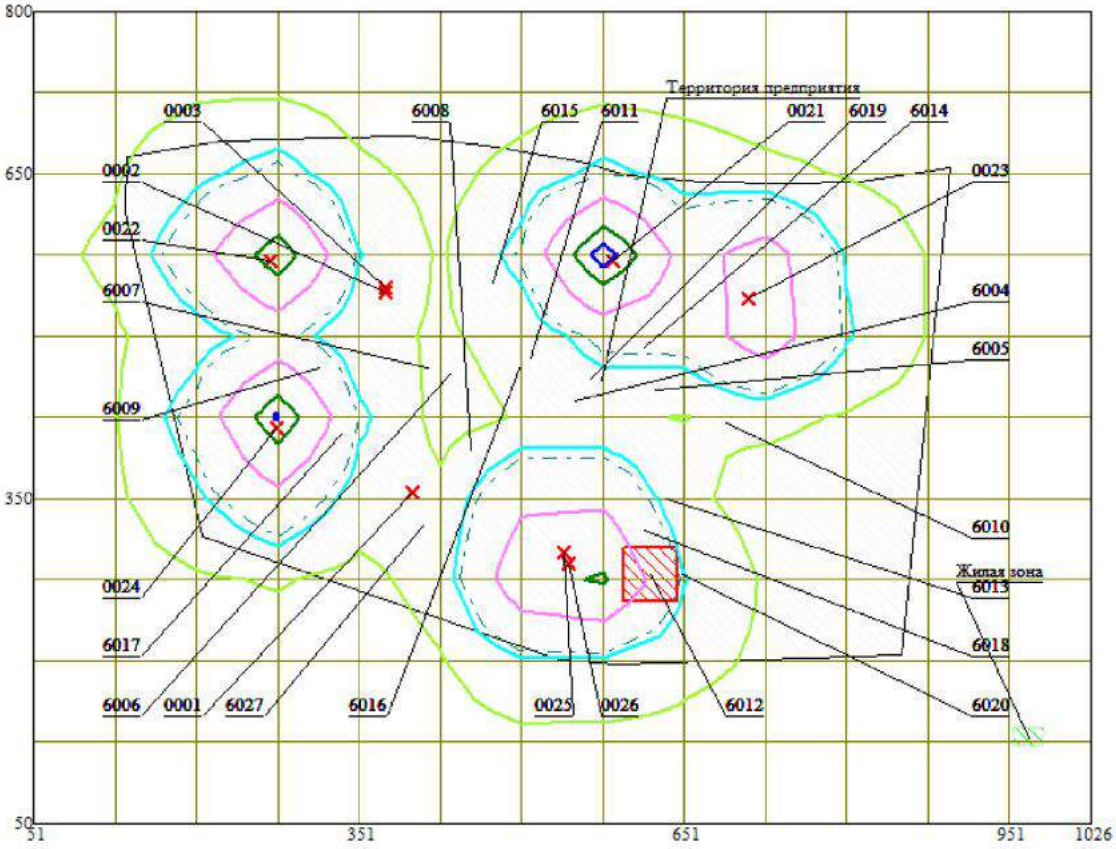
Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.374 ПДК
- 2.451 ПДК
- 3.527 ПДК
- 4.173 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 4.6037707 ПДК достигается в точке x= 577 y= 575
При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6037 0333+1325





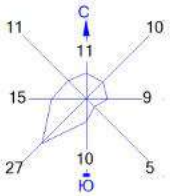
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

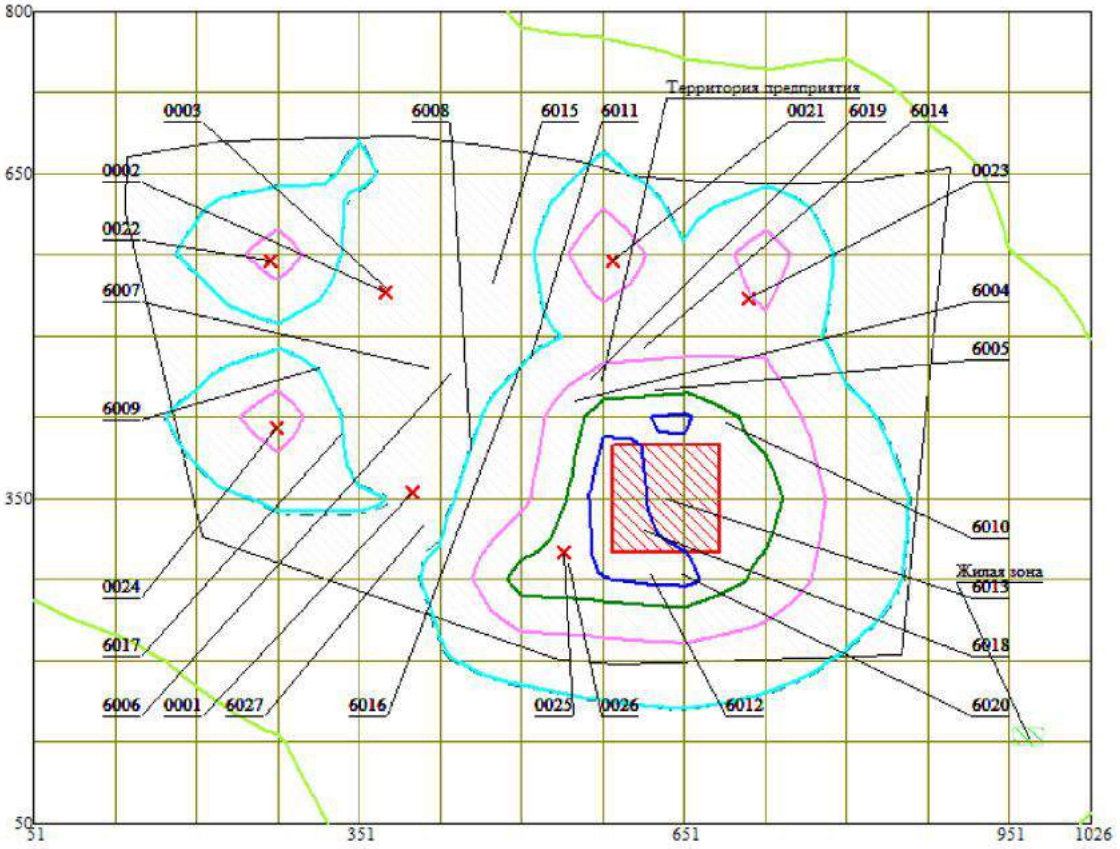
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.089 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.162 ПДК
- 0.235 ПДК
- 0.279 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.3078241 ПДК достигается в точке x= 577 y= 575
При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6041 0330+0342





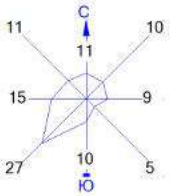
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

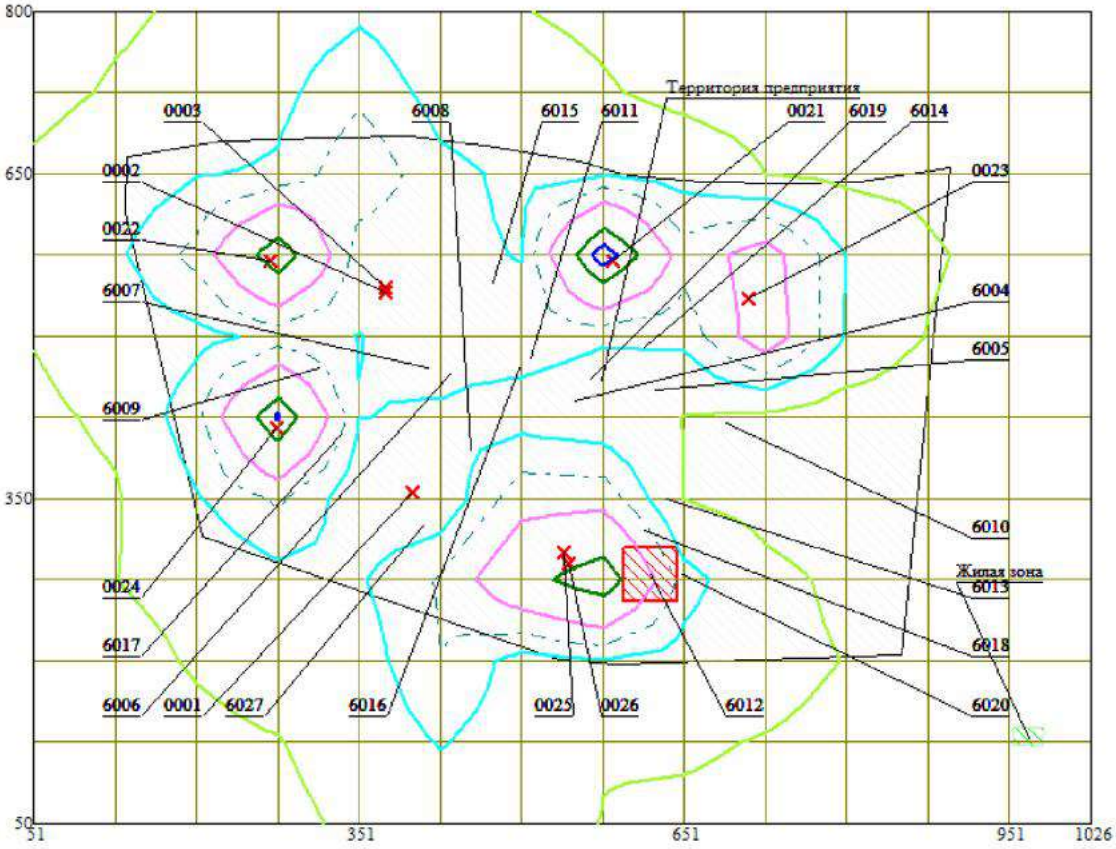
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.101 ПДК
- 0.165 ПДК
- 0.229 ПДК
- 0.267 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.2927828 ПДК достигается в точке x= 577 y= 350
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6044 0330+0333





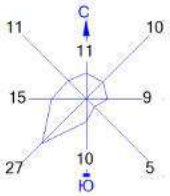
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

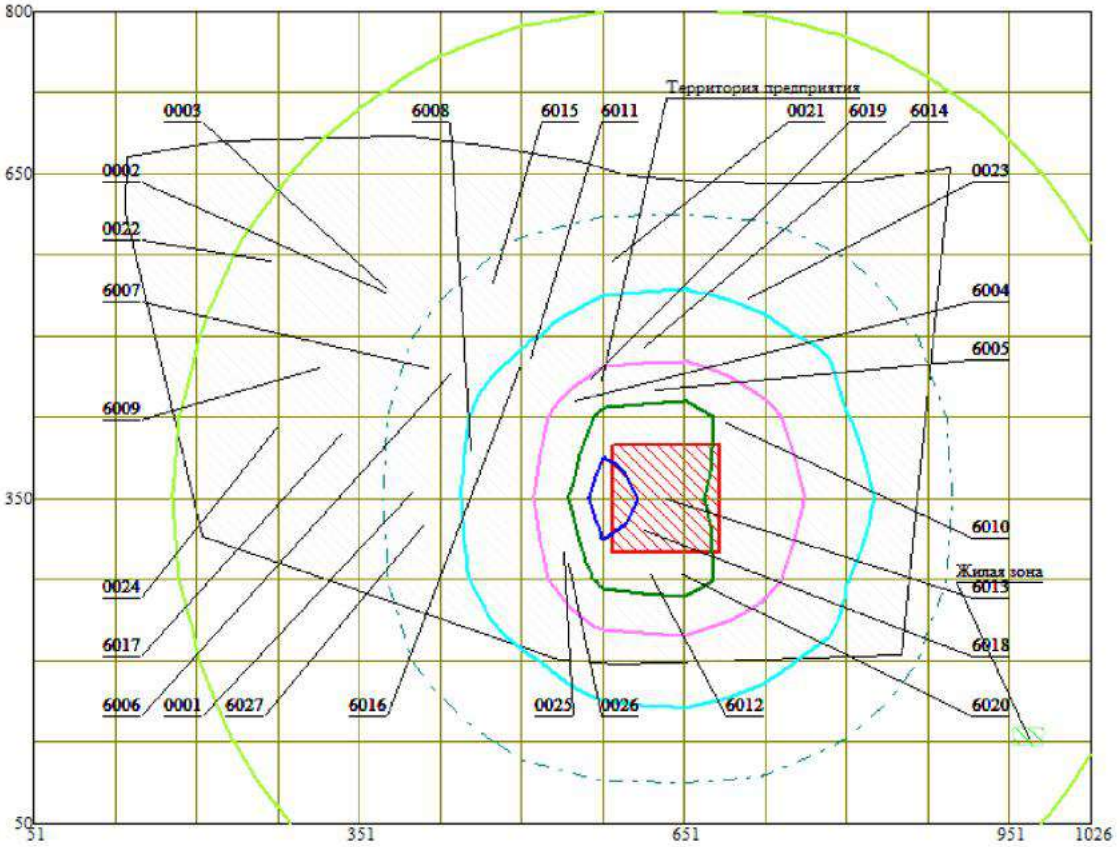
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.079 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.128 ПДК
- 0.177 ПДК
- 0.206 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.2261323 ПДК достигается в точке x= 577 y= 575
При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 029 Алатау
Объект : 0001 MARS Petcare период строительства без учета фоновых концентраций Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6359 0342+0344





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.147 ПДК
- 0.272 ПДК
- 0.396 ПДК
- 0.471 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.5208253 ПДК достигается в точке x= 577 y= 350
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 975 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

09.06.2008 года **01226Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектная академия "KAZGOR"**

Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район, ПРОСПЕКТ АБЫЛАЙ ХАНА, дом № 81., БИН: 031240000986

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

на занятие **выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01226Р

Дата выдачи лицензии 09.06.2008 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектная академия "KAZGOR"**

Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район, ПРОСПЕКТ АБЫЛАЙ ХАНА, дом № 81., БИН: 031240000986

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения

Срок действия

Дата выдачи приложения 09.06.2008

Место выдачи Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

Номер: KZ64VWF00055251
Дата: 21.04.2026

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____
_____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности по объекту Товарищество с ограниченной ответственностью «Mars Petcare Kazakhstan».

Материалы поступили на рассмотрение №KZ64RYS01643272 от 19.03.2026 г.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью «Mars Petcare Kazakhstan», 050010, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, МЕДЕУСКИЙ РАЙОН, улица Кунаева, дом № 77, 250440030729, СИСЕНБАЕВ КАЙРАТ СЕРГОВИЧ, +77017327949, symbat.nurdauletova@effem.com.

Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация. Намечаемая деятельность по строительству объекта «Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан» не относится к видам деятельности, указанным в Приложении 1 Кодекса. Намечаемая деятельность по строительству объекта «Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан» соответствует пп.7,8 п.12 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246) – «накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год;», «проведение строительно - монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более». Таким образом, проектируемый объект относится на период строительства к объектам III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду. Эксплуатация Намечаемая деятельность по строительству объекта « Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан» относится к видам деятельности, указанным в Приложении 1 Кодекса: 12. Прочие виды деятельности: 12.4. обработка и переработка с целью производства пищевых продуктов из: 12.4.1. животного сырья (помимо молока) с мощностью по производству готовой продукции, превышающей 75 тонн в сутки. Намечаемая деятельность представляет собой производственное предприятие по выпуску сухих и влажных кормов для домашних животных (кошек и собак). Намечаемая деятельность по эксплуатации объекта «Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан» может быть отнесена к пп.5.2. п.5. Раздела 1 Приложения 2 Экологического Кодекса РК: «Пищевая промышленность: обработка и переработка, кроме исключительно упаковки, следующего сырья, ранее обработанного или необработанного, предназначенного для производства пищевых продуктов или кормов из: - п.5.2.3 сырья животного и растительного происхождения, как в виде комбинированных, так и раздельных продуктов, с мощностью производства готовой продукции в тоннах в сутки, превышающей 75, если «А» равно 10 и более, либо определяемой по формуле: 300 - (22,5 х «А»), если «А» менее 10, где «А» - доля животного материала (в процентах от веса) в производстве готового

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

продукта». Основными ингредиентами кормов для кошек и собак являются порошки на растительной основе (рис, пшеничная мука, кукуруза, соль, витаминные добавки...). Содержание мяса и жидкостей незначительно (менее 35 % от общего содержания готового продукта).

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объекта). Срок строительства: 30 месяцев. Ориентировочные сроки начала строительства – август 2026 г. При проведении строительных работ предполагается задействовать 620 человек, в том числе рабочих 528 человек.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности. Проектируемый участок расположен в административных границах города Алатау, Алматинской области, в северо-западной части от посёлка Коктерек. Площадь территории по ГосАкту № 2025-6298285 от 04.09.2025г. (кадастровый номер 03:341:174:1500) – 31,8436 га. Участок находится в северо-западной части от посёлка Коктерек, характеризуется ровным рельефом и хорошей транспортной доступностью, что обеспечивает удобную логистику и эксплуатацию объекта в будущем.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Производительность объекта «Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан»: производство влажных кормов для кошек и собак 40 000 тонн/год (110,0 т/сутки), производство сухих кормов для кошек и собак 50 000 тонн/год (137,0 т/сутки). Вид продукции – корма для кошек и собак. В проектируемом заводе на 1 Фазе производственного корпуса устанавливаются: - 1 линия по производству влажных кормов для животных, мощностью 40 000 тонн/год. - 1 линия по производству сухих кормов для животных, мощностью 50 000 тонн/год. В границах земельного участка размещаются: 1. Корпус по производству влажных кормов; 2. Энергоблок; 3. Корпус по производству сухих кормов; 4. Склад готовой продукции; 5. Административно-бытовой корпус; 5.1 Галерея; 6. Аналитическая и микробиологическая лаборатория: 6.1 Открытая площадка хранения газовых баллонов под навесом; 7. Контрольнопропускной пункт 1; 8. Контрольно-пропускной пункт 2; 9. Здание для уборочной техники; 10. Станция по отбору проб; 11. Резервуар для хранения масла; 12. Биофильтрационная установка; 13. Канализоционные очистные сооружения; 14.1 Скважина №1; 14.2 Скважина №2; 14.3 Скважина №3; 15. Насосная станция водоподготовки; 16.1 Резервуар хозяйственно-питьевой воды 1; 16.2 Резервуар хозяйственнопитьевой воды 2; 17.1 Резервуар пожаротушения 1; 17.2 Резервуар пожаротушения 2; 18. Пожарный пост; 19. Холодильная станция 1; 20 Площадка для контейнеров сбора ТБО; 21.1 Здание для водителей 1; 21.2 Здание для водителей 2; 22. Холодильная станция 2; 23.1 Склад вспомогательных материалов 1; 23.2 Склад вспомогательных материалов 2; 23.3 Склад вспомогательных материалов 3; 24 Резервуар грязных дождевых стоков 1; 25 Станция по очистке дождевых стоков; 26 Резервуар чистых дождевых стоков 2; 27.1 Канализационная насосная станция 1; 27.2 Канализационная насосная станция 2; 28.Стенд; 29. Резервуар дизельного топлива; 30. Весовая; 31. Место сбора при ЧС 1; 32. Место сбора при ЧС 2; 33. Резерв; 34. Флагшток; 35. Сухой пруд; 36. Ограждение; 37. Санитарно-дезинфекционный барьер; 38. Автобусный стеклянный павильон; 39. Автостоянка гостевая с навесом на 17 м. мест; 40. Автостоянка гостевая на 6 м. мест; 41. Автостоянка служебная с навесом на 96 м. мест; 42. Автостоянка с навесом для немоторизованных транспортных средств; 43. Автостоянка грузового транспорта на 16 м. мест; 44. Автостоянка грузового транспорта на станции отбора проб на 5 м. мест. Производственные корпуса завода скомпонованы между собой, чтобы обеспечить поточные и автоматизированные технологические процессы полного цикла производства кормов для животных в герметичной упаковке, длительного срока хранения, разного веса: - Влажных кормов (WET); - Сухих кормов (DRY); - Энергоблок (U); - Склад готовой продукции (L); Все остальные корпуса являются вспомогатель-ными. Блок 1. Корпус по

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

производству влажных кормов. 3-уровневое здание без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты в плане 100,0 м х 185,0 м, отметка верха парапета +17,500. Блок 2. Энергоблок. 2-уровневое здание энергоблока без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты в плане 18,0 м х 112,0 м, отметка верха парапета + 14,500. Блок 3. Корпус по производству сухих кормов. 8-уровневый корпус по производству сухих кормов с подвала с габаритами в плане в осях 18,0х27,0, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты в плане 75,0 м х 162,0 м, отметка верха парапета + 42,000. Блок 4. Склад готовой продукции. 1-уровневый склад готовой продукции без подвала, без чердачного пространства. Кровля — неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты в плане 50,1 м х 123,0 м, отметка верха парапета + 14,440. Блок 5, 5.1 Административно-бытовой корпус, Галерея. 1-уровневый административно-бытовой корпус без подвала, без чердачного пространства. Кровля неэксплуатируемая с внутренним водостоком. Габариты в плане 63,2 м х 81,5 м, отметка верха парапета.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Производственный процесс максимально автоматизирован и включает этапы обработки и смешения, от поставки мясного сырья, пшеничной муки, зерна, растительного масла, животного жира, минералов и витаминов в виде порошковых и жидких компонентов, производство упаковочной тары (NISHIBE), дозирование по весу, и финальную стерилизацию в автоклавах готовой продукции для формирования необходимых длительных сроков хранения. Потоки сырья выстроены в одну сторону, технологический цикл исключает пересечения сырья и готовой продукции. Готовая продукция движется в сторону склада готовой продукции. Режим работы - круглосуточный двухсменный, 12 ч/смена, 365 дн. Количество персонала на производ. линию 414 чел, в т.ч. офисные работники - 60, ИТР -36, медперсонал -4 , и другие сотрудники. Корпус по производству сухих кормов: производ.- 137,0 т/сут, 50 000 т/год. В корпусе перерабатывается ряд жидких и сухих ингредиентов (цельное зерно пшеницы, мясо-костная мука, пшеничная мука, протеиновая мука средней зольности, кукурузный глютен/сухой кукурузный глютен, дробленый рис, перьевая мука, пшеничный глютен, цельное зерно ячменя, сушеный соевый концентрат или соевая мука, цельное зерно кукурузы, растительное масло, животный жир, рыбий жир, хлорид холина и красители). Технологический процесс производства включает следующие процессы: погрузка-разгрузка сырья, измельчение, экструзия, сушка, нанесение покрытия, охлаждение, хранение, упаковка. Корпус по производству влажных кормов Производство влажных кормов -110,0 т/сут, 40 000 т/год. Основные ингредиенты: заморож. мясо; порошок: минеральная смесь, хлорид калия, витаминная смесь, молотая соль, аскорбиновая кислота; жидкость: хлорид холина, жидкая карамель. Зона разделена на пять осн.техн.систем: система для подготовки мясных продуктов, система для приготовления, перемещения и наполнения порционного продукта, система обработка и стерилизация пауч-упаковок, система для перекачки жидкости, система для транспортировки порошков. Сырьё в виде замороженного мяса доставляется грузовиком от поставщика и принимается в холодильной камере, хранится в морозильной камере. Сухие порошкообразные материалы (пшеничная мука) будут храниться в помещении для хранения порошков. Жидкие материалы будут храниться в помещении для хранения жидкостей: ортофосфорная кислота, антиоксидант, подсолнечное масло, гидроксид натрия, алкалаза, жидкая форма, хлорид холина, рыбий жир, карамель (жидкая), пеногаситель. Сырьевые порошковые материалы, используемые в малых объёмах в процессе, доставляются в мешках по 25 кг: измельченный жом сахарной свеклы, сульфат кальция, глицин, минеральная смесь, хлорид калия и др. Биофильтр. Отработанный воздух из гигиенической зоны обрабатывается с помощью биофильтра. Биофильтр включает увлажнитель, биофильтр, вытяжной вентилятор, а также вытяжную трубу. Мощность 73000 м3/час. КПД очистки 90%. Холодная плазма Отработанный воздух

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

из негигиеничной зоны обрабатывается холодной плазмой. Производительность около 65852 м3/час. Осн. компоненты установки холодной плазмы включают: установка предварительной очистки (удаление пыли), высоковольтный трансформатор-реактор, шкаф для генерации плазмы отрицательного давления, система автоматического управления электропитанием (озонометр), электрощит управления плазменной системой, вытяжной вентилятор, вытяжная труба. Эффективность удаления пыли (мешочный фильтр) >99% на частицах 1μm (10-6 м). Аналитическая и микробиологическая лаборатории Для анализа сырья и готовой продукции предусмотрены 2 лаборатории: аналитическая и микробиологическая, размещенные в корпусе (М), разделенные сан. пропускниками и капитальными стенами. В аналитич. лаборатории проводятся физико-химические иссл-я упаковочных материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Основным назначением микробиол. лаборатории является контроль всех производств. циклов на соответствие микробиологическим требованиям и санитарным нормам качества сырья и готовой продукции.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Источниками загрязнения атмосферы на период строительства: работа аварийного дизельгенератора; строительные машины и механизмы земляные работы: транспортные работы, выемочнопогрузочные, погрузочно-разгрузочные работы, благоустройство заправка топливом электросварка газорезка, пересыпка пылящих материалов, лакокрасочные работы: грунтование, окрашивание работа компрессора с двигателем внутреннего сгорания бак компрессора сварка полиэтиленовых труб Выброс ЗВ на период строительства : 47,5046895 т/г; 6,68366545 г/сек. ЗВ на период строительства: железа оксид (3)- 0,25012 т/пер, марганец (2)- 0,01706 т/пер, азота диоксид (2)- 2,32397 т/пер, азота оксид (3)- 0,37060 т/пер, углерод (сажа) (3)- 0,19890 т/пер, сера диоксид (3)- 0,29835 т/пер, сероводород (2)- 0,000368 т/пер, углерода оксид (4)- 2,242556 т/пер, фтористый водород (2)- 0,01313 т/пер, фториды (2)- 0,05775 т/пер, диметилбензол (3)- 7,69500 т/пер, хлорэтилен (1)- 0,000002 т/пер, бенз(а)пирен (1)- 0,0000035 т/пер, формальдегид (2)- 0,03980 т/пер, уайт-спирит (-)- 3,42000 т/пер, алканы С12-С19 (4)- 18,97516 т/пер, взвешенные частицы (3)- 6,27000 т/пер, пыль неорганическая 70-20% SiO2 (3)- 3,73525 т/пер, пыль древесная (-)-1,59667 т/пер. Выброс ЗВ на период эксплуатации составит: 660,0992435 т/г; 19,2342691 г/сек. Источниками загрязнения атмосферы на период эксплуатации являются: Технологические котлы котельной Энергоблока, Технологические котлы котельной Лаборатории, Технологические котлы котельной ЛОС, Парогенератор, Биофильтр, Резервуары хранения дизельного топлива, ремонтная мастерская, Аналитическая лаборатория, Система Холодной плазмы, Работа аварийного дизель-генератора, (CIP) Система подачи хим. реагентов; Ресивер морозильной установки, Двигатели паркующихся легковых автомашин и автобусов на открытых стоянках. ЗВ на период эксплуатации: Железа оксид (3)- 0,03745776 т/год, марганец (2)- 0,00322368 т/год, сода каустическая (-)-0,0003445 т/год, азота диоксид (2)- 143,648050018 т/год, азота оксид (3)- 23,3419540554 т/год, сера диоксид (3) 6,1685818238 т/год, сероводород (2) -1,00226091429 т/год, углерода оксид (4)- 483,93268968 т/год, алканы С12-С19 (4)- 0,0060371 т/год, взвешенные частицы (3)- 1,05541356 т/год, фториды неорганические плохо растворимые (2) -0,0115632 т/год, аммиак (4)- 0,549393 т/год, соляная кислота (2)- 0,003469 т/год, серная кислота (2)- 0,0007015 т/год, фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (2)- 0,002628 т/год, бензол (2) 0,006465 т/год, метилбензол (3)- 0,0021315 т/год тетрахлорметан (2)- 0,012956 т/год, этанол (4)- 0,0438875 т/год, ацетон (4) -0,0167405 т/год, уксусная кислота (3)- 0,0010092 т/год, азотная кислота (2)- 0,2473804 т/год, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3)- 0,0049056 т/пер.

Описание сбросов загрязняющих веществ. Сбросы ЗВ в водоисточники – отсутствуют. Строительство Водоотведение в период проведения работ представлено хозяйственнобытовыми сточными водами. Бытовые стоки от бытовых помещений,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

душевых сеток, или будут собираться в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной. Для работающих на стройке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозятся тем же способом по мере накопления. Комплекс мойки для колес автомашин с очистными сооружениями сточных вод от обмывки колес машин и механизмов предназначен для сбора и очистки сточных вод от взвешенных частиц и нефтепродуктов в системе оборотного водоснабжения и обеспечивает повторное использование очищенной технической воды. Очистные сооружения участка мойки предназначены для рационального использования воды с повторным использованием очищенных сточных вод от мойки колес машин. Очищенные сточные воды поступают в водозаборную камеру диаметром 1000мм, откуда погружным насосом подаются на повторное использование. По мере накопления загрязнения в осадочном отделении, осадок необходимо периодически удалять из очистных сооружений с помощью переносной насосной установки. Удаленный осадок с взвешенными веществами собирается и вывозится ассенизационной машиной за пределы стройплощадки. Эксплуатация Водоотведение –согласно ТУ №503 от 29.12.2025г, выданным ГУ «Отдела ЖКХ и ЖИ г. Алатау» в существующий колодец расположенный на территории КНС города-спутника "Gate City". Водопотребление осуществляется на хозяйственно-бытовые, производственные нужды, на полив зеленых насаждений и твердого покрытия территории, на обеспечение противопожарных нужд. Производственные стоки от столовой проходят через локальное очистное сооружение – жироуловитель. Жироуловитель служит для улавливания и удаления жиров и масел сточных вод. По мере засорения твердыми жирами жироуловитель подлежит механической очистке. Локальные очистные сооружения (ЛОС) производственных сточных вод Проектом предусмотрена станция очистки сточных вод. После всех этапов очистки производственных сточных вод организован сброс сточных вод в существующий колодец расположенный на территории КНС города-спутника "Gate City". Поверхностный сток с территории формируется дождевыми, талыми и поливомоечными водами. На объекте предусмотрена система сбора дождевых и талых вод, с последующей очисткой, и использованием для собственных технологических нужд: полива твердых покрытий, полива территории озеленения. Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения объекта и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

Водоснабжение. Расход водных ресурсов в период проведения строительных работ включает расходы на хозяйственно-питьевые нужды рабочих и производственные нужды. Для водоснабжения объекта предусмотрено устройство проектируемых скважин, противопожарного резервуара, возведение которых предусматривается в начальный период осуществления строительно-монтажных работ.

Водоснабжение предусмотрено от проектируемых скважин, водоотведение объекта предусмотрено согласно ТУ №503 от 29.12.2025г, выданным ГУ «Отдела ЖКХ и ЖИ г.Алатау» в существующий колодец расположенного на территории КНС города-спутника "Gate City".

Водные ресурсы с указанием объемов потребления воды*: Строительство Общий объем водопотребления составит: Период строительства 13 335,586 м3/период; • питьевой воды (хоз-питьевые нужды) – 7683,186 м3/период. • технической воды (производственные нужды) 5652,4 м3/ период. Общий объем водоотведения бытовых сточных вод составит: 7683,186 м3/период; 5112,4 м3/период - безвозвратное потребление технической воды. Оборотная вода - 540,0 м3/год. Общий объем водопотребления составит: Период эксплуатации 554 364,26 м3/год; • питьевой воды (хоз.-питьевые нужды) 15214,8 м3/год. • производственные нужды 404055 м3/год. • технической воды 135094,46 м3/год (полив) Общий объем водоотведения в систему бытовых сточных вод составит: 241149,8м3/год; 308085,9 м3/год - безвозвратное потребление технической воды, условно чистые стоки 5128,56 м3/год.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Описание отходов. Предполагается, что на территории объекта будет производиться регулярная инвентаризация, учет и контроль временного хранения и вывоза всех образующихся видов отходов производства и потребления. Строительство Общее количество отходов – 756,6445 т/период, в т.ч. около 476,975 тонн /период ТБО. Опасные: медицинские отходы (0,133 т/период), отходы очистных сооружений мойки колес (1,6365 т/период), отходы ЛКМ – 4,94 т. Неопасные: ТБО (476,975 т/период), отходы металла 239,18 т/период, отходы сварки (2,45 т/период), отходы деревообработки (31,33 т/период). Количество отходов, приведены по укрупненным расчетам, и будет уточняться на последующих стадиях проектирования. Эксплуатация Общее количество отходов – 7 897,213256 т/год, в т. ч. около 858,264 т/год ТБО. Опасные: медицинские отходы (0,4608 т/год), ветошь промасленная (0,144 т/год) , отходы очистных сооружений 23,086 т/год), Отходы Лос ливневых стоков (нефтепродукты) -23,25 т/год, отработанные масла – 1,2368 т/год, Неопасные: коммунальные отходы (ТБО)-858,264 т/год, отходы металла (лома)-0,10 т/год, осадок очистных сооружений ЛОС (осадок и взвешенные вещества- 13,04 т/год, ил и флотошлам -1547,6 т/год), отходы порошков - 83,121т/год, Отходы жироуловителя- 158,35 т/год, отходы масла 8,493 т/год, отходы пшеничной муки- 32,072 т/год, отходы мяса и субпродуктов – 605,9 т/год, отходы столовой (пищевые) – 11,366 т/год, мешки из-под порошков – 1,9345 т/год, поддоны от замороженного мяса – 1514,75 т/год, отходы продукции- 1800 т/год, отходы упаковки пленки- 360 т/год, отходы упаковочного картона-630,0т/год, отходы лома -0,10 т/год, , пищевые отходы, отходы очистки сырья, отходы приправ, отходы ЛОС ливневых стоков (взвешенные вещества, осадок -303,257 т/год), контейнеры, тара- 76,65 т/год, отработанные светодиодные лампы- 0,105 т/год, Отходы лаборатории (91,25 т/год, 91,25 т/год, отходы расходные материалы – перчатки -0,2117 т/год, халаты -0,0145 т/год, Реактивы- 0,185956 т/год, отходы стекла -0,01 т/год, чашки- 0,06 т/год) и другие отходы, Количество будет уточняться на последующих стадиях проектирования.

Выводы:

В Отчете о возможных воздействиях необходимо учесть следующие замечания:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция);

2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам. (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);

3. По указанному субъекту-заявителю при составлении предпроектной и проектной документации необходимо подготовить проект обоснования санитарно-защитной зоны, указать сведения о том, к какому классу опасности относится объект и имеет ли возможность обустроить территорию с сохранением санитарно-защитной зоны.

4. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

5. Согласно пункта 4 статьи 71 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) рассмотреть возможность использования альтернативных вариантов топлива. Указать количественные и качественные характеристики топлива, выбранного для использования.

6. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

7. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

8. Необходимо подробно описать технологический процесс утилизации отходов.

9. Согласно пп.8 п. 4 ст. 72 ЭК РК указать информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

10. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.).

11. Необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения объектов государственного санитарно-эпидемиологического контроля и надзора. По указанному субъекту-заявителю при составлении предпроектной и проектной документации необходимо подготовить проект обоснования санитарно-защитной зоны, указать сведения о том, к какому классу опасности относится объект и имеет ли возможность обустроить необходимо рассмотреть в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01 2022г. № ҚР ДСМ-2

12. Относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны. Роза ветров. Какая выбрана СЗЗ для строящегося объекта и мониторинговые точки контроля за источниками воздействия. Какие предусмотрены мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду и население (в плане источников выбросов в атмосферный воздух, предотвращения неприятных запахов при утилизации и временном хранении в накопительной емкости отходов.

13. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно ст.73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта 2024 года № 58).

14. Необходимо учесть требования ст.207 Кодекса: Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

15. Предоставить описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, возникающих в результате строительства и

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения.

16. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

Замечания и предложения от Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства Здравоохранения Республики Казахстан. Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области, рассмотрев Ваше письмо, касательно направления замечаний и предложений к заявлению о намечаемой деятельности ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» для предложений и замечаний, в пределах компетенции сообщает следующее.

В заявлении о намечаемой деятельности ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» предусматривается строительство предприятия по производству влажных и сухих кормов для кошек и собак, расположенной по адресу: Алматинская область, административные границы города Алатау, в северо-западной части от посёлка Коктерек, Площадь территории по ГосАкту № 2025-6298285 от 04.09.2025г. (кадастровый номер 03:341:174:1500) – 31,8436 га.. Территория участка строительства объекта граничит: – с севера – Центр космической связи KAZSAT на расстоянии 656 от границы участка; – с востока – кладбище на расстоянии 1100 м от границы участка; село Байсерке на расстоянии 1179 м от границы участка; – с юго-востока – зона ближайшей существующей жилой застройки находится на расстоянии 142 м (п.Коктерек). Граница поселка Коктерек на расстоянии 92 м от границы участка; – с юга – ограждение нового участка на расстоянии 88 м, фельдшерский акушерский пункт на расстоянии 116 м, дачные участки на расстоянии 170 м с навесом, далее ул.Коктем на расстоянии 490 м; – с запада – магистраль Алматы- Конаев на расстоянии 337 м от границы участка, далее ПКСО «Дачник» на расстоянии 1960 м; – с севера – запада – АЗС «Газпромнефть» на расстоянии 844 м от границы участка; складское сооружение на расстоянии 600 м; Ближайшие водные объекты: Канал Байкан - на расстоянии 1,4 км, река Малая Алматинка - на расстоянии 1,8 км, река Ащыбулак - на расстоянии 2,3 км. Проектная мощность предприятия составляет 40 000 тонн влажных кормов в год и до 50 000 тонн сухих кормов в год.

Срок строительства: 30 месяцев. Ориентировочные сроки начала строительства – август 2026 г.

Согласно, пункта 4 статьи 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее – Кодекс) санитарно – эпидемиологическая экспертиза проводится на проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам, на сырье и продукцию.

В соответствии с подпунктом 1 пункта 3 статьи 46 Кодекса, санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов строительства проводится по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной)), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы.

В связи с этим, необходимо обратиться к экспертам, аттестованным в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности для рассмотрения и согласования рабочего проекта «Строительство предприятия по производству влажных и сухих кормов для кошек и собак, расположенной по адресу: Алматинская область, административные границы города Алатау, в северо-западной части от посёлка Коктерек».

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Дополнительно, при проведении работ по при строительстве водохранилища обеспечить соблюдение требований следующих нормативно-правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

1. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения».

2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. приказом министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. министра здравоохранения Республики Казахстан ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года.

6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114.

7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».

10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62.

12. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Согласно статьи 82 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны выполнять нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также акты должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Замечания и предложения от Департамента экологии по Алматинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

и природных ресурсов. Департамент экологии по Алматинской области *(далее – Департамент)*, рассмотрев заявление о намечаемой деятельности Товарищество с ограниченной ответственностью "Mars Petcare Kazakhstan" *(далее – Заявление)*, сообщает следующее и направляет предложения и замечания.

Намечаемая деятельность представляет собой производственное предприятие по выпуску сухих и влажных кормов для домашних животных (кошек и собак).

1. Представить описание условий временного хранения отходов: тип и объём площадок, наличие гидроизоляции, ёмкостей, навесов, системы сбора проливных вод, предельные сроки накопления в соответствии со ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК *(далее – Кодекс).*

2. Предусмотреть мероприятия по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов.

3. Для дальнейшего составления отчета необходимо представить описание варианта, которое внесет наименьший вклад выбросов в окружающую среду с учетом наилучших передовых технологий и техник.

4. Согласно указанной информации в Заявлении о намечаемой деятельности в непосредственной близости протекает речка М.Алматинка.

В целях предотвращения загрязнения и истощения земельных ресурсов необходимо предусмотреть мероприятия, исключающие загрязнение и истощение ближних рек, водоемов.

В сответствии с требованиями статьи 92 п.1 Водного кодекса РК физические и юридические лица, хозяйственная деятельность которых может оказать отрицательное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод.

5. Предусмотреть меры по исключению сброса на рельеф подземные, поверхностные воды.

6. Предусмотреть пост ликвидационный мониторинг и контроль за состояние атмосферного воздуха, почв, подземных вод в течении не менее пяти лет. Включить информацию о мониторинговых точках контроля и нанести их на карта-схему.

7. Необходимо включить анализ о наличии ближайших земельных участков или недвижимого имущества других лиц вблизи участка намечаемой деятельности и меры по предотвращению неблагоприятного воздействия на деятельность ближайших участков.

8. Учитывая расстояние объекта до жилой зоны необходимо исключить риск нахождения объекта в селитебной зоне согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан. Также необходимо представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон.

9. При осуществлении деятельности в приоритетном порядке обеспечить соблюдение норм, установленных в Разделе 19 Кодекса.

10. Необходимо учесть Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 и 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.

11. Провести анализ текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

12. Необходимо представить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

13. Предусмотреть гидроизоляцию и бетонное покрытие площадок хранения отходов, исключить утечку фильтрата и загрязнение почв.

14. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния.

Замечания и предложения от Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан Согласно представленным материалам установлено, что намечаемая деятельность ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» по строительству объекта «Производство MARS Petcare, Алатау, Алматинская область, Казахстан».

Проектируемый участок расположен в административных границах города Алатау, Алматинской области, в северо-западной части от посёлка Коктерек. Площадь территории по ГосАкту № 2025-6298285 от 04.09.2025г. (кадастровый номер 03:341:174:1500) – 31,8436 га. Целевое назначение земельного участка согласно госакта – промышленности и производственная, для строительства и обслуживания инвестиционных проектов СЭЗ «Alatau».

Однако отсутствует ситуационная схема территории с указанием линий водоохранных зон и полос проводимых работ, в связи с чем не представляется возможным определить расположение рассматриваемого земельного участка относительно водного объекта на предмет определения и выявления возможного попадания земельного участка на территории водоохранных зон и полос водных объектов (при наличии).

В соответствии п.2 и п.3 ст.86 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохранных полос запрещаются: любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением: 1.строительства и эксплуатации: водохозяйственных сооружений и их коммуникаций; мостов, мостовых сооружений; причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры; рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним; детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений; пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов; 2. берегоукрепления, лесоразведения и озеленения; 3. деятельности, разрешенной подпунктом 1) пункта 1 настоящей статьи;

В пределах водоохранных зон запрещаются: ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохранных зон и полос; размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники; размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов; размещение и устройство свалок твердых бытовых и промышленных отходов; размещение кладбищ; выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки, размещение животноводческих хозяйств, убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них; размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обусловливающих опасность радиационного, химического,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод. Объекты, размещение которых не противоречит положениям настоящей статьи, должны быть обеспечены замкнутыми (бессточными) системами технического водоснабжения и (или) сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение, засорение и истощение водных объектов, водоохранных зон и полос, а также обеспечивающими предупреждение вредного воздействия вод.

Дополнительно сообщаем, что порядок хозяйственной деятельности на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах определяется в рамках проектов, согласованных с бассейновыми водными инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области, города республиканского значения, столицы и иными заинтересованными государственными органами.

Заместитель председателя **А. Бекмухаметов**

Исп. Шарманбаева Ж.
74-03-58

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Нысанның БҚСЖ бойынша коды *Код формы по ОКУД* _____ *КҰЖЖ бойынша ұйым коды* *Код организации по ОКПО* _____	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі *Министерство здравоохранения Республики Казахстан*	
Мемлекеттік органының атауы *Наименование государственного органа* *"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Алматы облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Алатау қалалық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі* *республиканское государственное учреждение "Алатауское городское Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"*	

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ KZ83VBZ00079941
Дата: 17.07.2026 ж. (г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)
водозаборные скважины

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) ***Заявление от 13.07.2026 10:23:51 № KZ74RLS00238781***

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата,номер)

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) ***Товарищество с ограниченной ответственностью " Производственная компания "Геотерм", РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.А. АЛАТАУ, Г.АЛАТАУ, мкр.Жетиген, Автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 40 километр участок 38 -***

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (тиесілігі), объектінің мекенжайы/ орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, әкесінің аты
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)
участок будущего завода по производству кормов для домашних животных
сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес) ***Деятельность по проведению геологической разведки и изысканий (без научных исследований и разработок)***

4.Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ***ТОО « Производственная компания «Геотерм»***

5.Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) ***Заявление №KZ74RLS00238781 от 13.07.2026г., Проект « Зоны зоны санитарной охраны водозаборных скважин для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» расположенного в г.Алатау, Алматинской области».***

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции)

7.Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации (если имеются)
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8.Сараптама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

(қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

В административном отношении участок работ объекта ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» расположен в Алматинской области, г.Алатау, микрорайон Жетиген, автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск в 40км, уч.38, кадастровый номер земельного участка №03-341-174-1500. Крупным промышленным и культурным центром района является пгт. Отеген Батыр, Байсерке, Боралдай.
Скважины будут расположены внутри надкоптажного сооружения, где на устье будет смонтированы водоводы, отведенный до накопительного резервуара. Режим эксплуатации будет непрерывным.
Скважинами вскрыты пресные воды среднечетвертичного аллювиально-пролювиального горизонта (apQII).
Системы высот - Балтийская, система координат - местная.
Территория озеленяется газоном из многолетних трав.
3) характеристика объекта водоснабжения (вид источника водоснабжения, назначение, количество площадок, состав объекта, мощность, описание процессов очистки и др.);
Источником водоснабжения территории является Покровское месторождение подземных вод.
Покровское месторождение разведано для водоснабжения Алматинской ГРЭС и пос. Отеген батыр с заявленной потребностью 151,2 тыс. м3/сут. Расположено в пределах Илийской межгорной депрессии и приурочено к предгорной аккумулятивной равнине, примыкающей с севера и Алматинской группе конусов выноса. Подземные воды напорные. Уровни устанавливаются на отметках 6-15 м выше поверхности земли. Удельные дебиты составили 1,62 и 2,15 л/с.
Состав сооружений согласно технологической схеме:
1. Корпус по производству влажных кормов;
2. Энергоблок.
3. Корпус по производству сухих кормов.
4. Склад готовой продукции.
5. Административно-бытовой корпус.
6. Галерея.
7. Аналитическая и микробиологическая лаборатория.
8. Открытая площадка хранения газовых баллонов под навесом.
9. Контрольно-пропускной пункт 1.
10. Контрольно-пропускной пункт 2.
11. Здание для уборочной техники.
12. Станция по отбору проб.
13. Резервуар для хранения масла.
14. Биофильтрационная установка
15. Канализационные очистные сооружения.
16. Котельная.
17. Биофильтр
18. Канализационная насосная станция.
19. Скважина №1МРК/2025.
20. Скважина №2МРК/2025.
21. Насосная станция водоподготовки.
22. Резервуар хозяйственно-питьевой воды-2шт.
23. Резервуар для пожаротушения-2шт.
24. Пожарный пост.
25. Холодильная станция-2шт.
26. Площадка для контейнеров сбора ТБО.
27. Здание для водителей-2шт.
28. Склад вспомогательных материалов-3шт.
29. Резервуар грязных дождевых стоков-3шт.
Вода из скважин по трубопроводу подается в корпус по фильтрации воды. Далее поступает в 2 резервуара чистой воды, по 620,0м3.
Из резервуаров по отводящим трубопроводам вода забирается насосами станции 2-го подъема и подается по напорным трубопроводам в системы завода.
Управление насосами автоматическое, без постоянного пребывания обслуживающего персонала.
Расстояние между первой и второй скважиной 60м. Скважины, ранее пробуренные 2026 году в разведывательных целях.
Водопроводная насосная станция представляет собой 1-уровневое здание, без подвала, без чердачного пространства. Кровля - неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Габариты в плане 24,0 м х 12,0 м, отметка верха парапета +6,000.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

На площадке водопроводных сооружений, помимо водозаборных скважин с зоной строгого режима, расположены: резервуар противопожарного запаса воды, а также здание насосной станции с установкой водоподготовки.
Территория площадки водопроводных сооружений ограждена в пределах первого пояса зоны санитарной охраны. Ограждение выполнено высотой 2,0 м из металлической сетки с дополнительным устройством 0,5 м колючей проволоки. Конструкция ограждения принята в соответствии с требованиями п. 17.1.4* СНиП РК 4.01-02-2009, а также п. 2, подпункта 4 СН 441-72*, с учетом размещения сооружений на территории проектируемого завода.
Заявленная потребность в воде составляет 16,2 л/с, 1400 м3/сутки или 511 000 м3/год.
Производственные стоки образующиеся после промывки фильтров и отводятся на канализационные сооружения полной биологической очистки (КОС).

Состав производственных стоков после промывки фильтров состоит из:
- взвешенных веществ - частицы песка и ила;
- остатки после реагентной обработки воды - гипохлорит натрия;
- частицы вещества задержанных при сорбции на активированном угле.

Согласно ТУ №503 от 29 декабря 2025года, выданными ТОО "АлатауКомСервис" отвод бытовых стоков предусмотрен в существующий канализационный колодец, расположенный на территории КНС города-спутника Gate City.
Внеплощадочные напорные сети и КНС, проектируются согласно Задания на проектирования.
Расстояние до колодца на территории КНС, от проектируемого завода составляет 11, 50 км.
Перед подачей канализационные стоки проходить полную биологическую очистку на очистных сооружениях расположенных на территории завода.
Производительность очистных сооружений по сумме входящих потоков (бытовые, производственные, от водоподготовки) определена техническим заданием с учетом перспективного расширения производства и составляет 704 м3/сут.
Согласно задания на проектирование технологические решения КОС в зоне ответственности Заказчика ТОО «Mars Petcare Kazakhstan», выполняемое фирмой «VODACO» Германия.
В проекте на стадии «П» адаптированы проектные материалы по технологической части с полным описанием процесса очистки производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод от завода с доведением показателей по степени очистки в централизованную систему водоотведения.
Проектные решения предусматривают возможность поэтапного увеличения производительности сооружений в соответствии с планом развития основного производства, с увеличением объема сброса производственных сточных вод с 288 м3/сут до 665,27 м3/сут.
Работа КОС круглосуточная и круглогодичная, и непрерывная.
В соответствии с характером производства и сопутствующими процессами для производства, стоки, поступающие на очистку, состоят из следующих систем:
- производственные (К3);
- бытовые (К1);
- вспомогательные (К4).

Производственные стоки (К3) образуются от промывок оборудований, рабочих поверхностей и от системы CIP мойки - автоматическая очистка и дезинфекция внутренней поверхности оборудования, трубопроводов и емкостей без их разборки или демонтажа.
Бытовые стки (К1) из вспоиогательных зданий - от санитарных оборудований.
Вспомогательные стоки образующиеся в котельной от водоподготовки.
Стки К1, К3 и К4 раздельной самотечной сетью поступают на очистные сооружения (КОС).
Состав сооружений КОС состоит из:
- насосных станций подающие стоки К1, К3 и К4 с погружными насосами;
- подземных резервуаров - усреднитель, аварийный, очищенных сточных вод, илонакопитель;
- оборудований станции дозирования раствора щелочи;
- оборудований станции приготовления и дозирования флокулянта.

Концентрации загрязнений в сточных водах, поступающих на очистку приняты на основании данных Технического задания ТОО «Mars Petcare Kazakhstan».
Качество очищенной канализационных стоков после очистки соответствует требованиям приема в централизованные системы водоотведения.
Схема очистки сточных вод включает механическую, физико-химическую и биологическую очистку, а также механическое обезвоживание осадка и очистку воздушных выбросов.
Сточные воды из производства кормов для животных отличаются повышенным содержанием взвешенных веществ, жиров, органических загрязнений в дисперсной, коллоидной и растворенной фазе, что определяет необходимость применения многоступенчатой схемы очистки.
Для обеспечения требуемых показателей качества очищенной воды разработана технологическая схема,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

включающая следующие стадии:

- **прием и механическая очистка;**
- **усреднение и аварийное хранение;**
- **физико-химическая очистка с реагентной обработкой и флотационным разделением фаз;**
- **аэробная биологическая очистка в реакторах периодического действия (SBR);**
- **накопление и механическое обезвоживание осадков;**
- **очистка отходящего воздуха на биофильтре.**

Принципиальная технологическая схема, чертежи, описание процессов и основные технологические оборудования, обеспечивающее выполнение процессов механической, физико-химической и биологической очистки приведено.

4) характеристика природно-экологических особенностей территорий размещения объекта (гидрологические данные, характеристика существующего состояния источника водоснабжения, результаты исследований и анализа воды источника водоснабжения и другие сведения);

Площадка водозабора расположена в Алматинской области, г.Алатау, микрорайон Жетиген, автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск в 40км, уч.38, кадастровый номер земельного участка №03-341-174-1500. Крупным промышленным и культурным центром района является пгт. Отеген Батыр, Байсерке, Боралдай. Абсолютные отметки 655,54 м на юге и 654,86 м на севере. Согласно международной разграфки масштаба 1:200 000 участок работ расположен на листе К-43-VI.

Предгорная полоса северных склонов хребта Заилийского Алатау, где расположена Алматинсая ГРЭС, являются наиболее густо населенной. Здесь, на участках, отличающихся хорошими плодородными почвами, обилием тепла и воды для полива сосредоточена большая часть сельского населения Алматинской области. Поселки тянутся почти сплошной полосой вдоль конусов выноса, и особенно, на участках выходов грунтовых вод конусов выноса. Илийский район выделен в пригородную зону. Основное занятие населения - земледелие. Возделываются овощи и технические культуры. Широко развито животноводство. Значительный удельный вес занимает садоводство. В пгт. Отеген Батыр разнообразная промышленность - легкая, пищевая и машиностроительная.

Участок водозабора расположен на участке земли площадью 31,8436га.

Климат.

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Алматы ГМО.

Участок работ территориально расположена в зоне перехода горных склонов к равнине. Этим обусловлено большое разнообразие климатических зон, а в распределении климатических показателей прослеживается хорошо выраженная вертикальная поясность.

Среднегодовая температура воздуха у подножия гор составляет 7-80. По мере поднятия в горы среднегодовая температура понижается до 1,50 на высоте 3000м. В холодный период распределение температуры с высотой носит сложный инверсионный характер. Из-за оттока холодного воздуха на предгорную равнину в нижнем ярусе гор (до 2000м) зимой теплее, чем на равнине. Продолжительность холодного периода с высотой увеличивается. В предгорьях до 4-х месяцев, на высоте 2300м в среднем 5 месяцев, на высоте 3000м - более 7 месяцев.

Мощность снежного покрова на равнине 10-30см, в горах 60-80см от периода снегонакопления и количества осадков в горах является важным фактором накопления количества влаги, аккумулируемой в виде снега. Промерзание почво-грунтов в горах носит изменчивый характер и зависит от высоты экспозиции склонов. На высоте 1500м глубина промерзания достигает 20-30см, на высоте 2300м-50-60см, и на высоте 3000-3200 метров сезонное промерзание смыкается с многолетней мерзлотой.

Продолжительность теплого периода меняется от 8-8,5 месяцев на равнине и в низкогорье до 1-2 месяцев у нижней границе вечных снегов. Средняя месячная температура самого жаркого месяца июля в предгорьях составляет 23,30, абсолютный максимум (42,00С).

Годовая амплитуда колебаний месячной температуры составляет 5-70С, что несколько ниже, чем на равнине. Это объясняется сглаживающим влиянием горнодолинной циркуляции.

Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяными парами, меняется в течение года. Наиболее высокой относительная влажность воздуха бывает в холодное время года. Среднее месячное значение ее составляет 70-75%. В теплое время года, по мере повышения температуры воздуха относительная влажность падает. В период с апреля по октябрь значение ее колеблется от 59-56% до 45-46% с минимум в августе.

Ветровой режим территории носит очень разнообразный характер. В предгорных и горных районах наибольшая повторяемость у ветров юго-восточного и южного румбов. На равнинах господствуют юго-западные ветры. В горах ветровой режим характеризуется слабыми ветрами с четко выраженной горно-долинной циркуляцией, днем ветер дует из долины, ночью с гор.

Распределение осадков по территории зависит от общециркуляционных факторов и от рельефа местности. Как известно, активизация атмосферных процессов, усиление термической и динамической

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

конвекции вдоль горных склонов приводит к увеличению количества осадков до высоты 2000-2500 метров. В северной равнинной части территории выпадает 493мм, в центральной 583 мм, в южной горной 849 мм. Следовательно, на каждые сто метров повышения поверхности в среднем за год количество осадков увеличивается на 50 мм. Временная изменчивость количества атмосферных осадков дают интегральные кривые, построенные в относительных величинах по трем метеостанциям.
Качество подземных вод по всем нормируемым показателям соответствует Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевого водоснабжения и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Результаты анализов воды существующего водозабора представлены (протокол микробиологического исследования воды №1260002007867570 16.06.2026г., протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №82-1-2026 от 12.05.2026г., протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №116-1-2026 от 15.06.2026г., протокол исследования образцов радиологического анализа №269-26/601 от 16.06.2026г. и №269-26/602 от 16.06.2026г.).
В пределах участка работ отсутствуют «сибиреязвенные захоронения и скотомогильники (биотермические ямы) в радиусе 1000 метров не зарегистрированы», согласно письму Государственного учреждения "Управление ветеринарии Алматинской области" от 12.08.2025 за №ЗТ-2025-02669497.
5) обоснование зоны санитарной охраны и ширины санитарно-защитной полосы (размер первого, второго и третьего пояса ЗСО, размер ширины СЗП в зависимости от диаметра сетей);
В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» все водозаборные сооружения имеют три пояса зоны санитарной охраны.
Граница 1-го пояса: установлена в пределах площадки строгого режима размером 30х30 м.
Граница 2-го пояса: представляет собой круг радиусом 160 м от устья скважины.
Граница 3-го пояса: представляет собой круг радиусом 1130м от устья скважины.
Затрубное пространство технических колонн до глубины 100м зацементировано и надежно гидроизолировано что-бы водоносный горизонт не попадало поверхностный сток.
6) режим использования и благоустройство территории ЗСО и СЗП объекта (размещение на территории или на границах ЗСО и СЗП объектов, не допускаемых к размещению, ограждение, озеленение, охрана, мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды и др.);
Для обеспечения санитарно-гигиенических и эстетических условий на территории предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению. Для основных проездов и площадок принято асфальтобетонное покрытие. Основным элементом озеленения площадки принят газонный покров. Предусмотрена посадка деревьев и кустарников.
Все участки скважин находятся внутри общей охраняемой и огражденной территории предприятия. Общая длина ограждения территории, по периметру - 2196,0м, высотой 3,0м. Безопасность объекта обеспечивается силами круглосуточной охраны, что гарантирует строгое соблюдение режима зоны строгого режима.
В ЗСО подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения проводятся следующие мероприятия:
1) мероприятия по санитарному благоустройству территории объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока).
2) постоянный контроль над качеством воды согласно действующим санитарным правилам.
В ЗСО не допускается:
1) закачка отработанных вод в подземные горизонты, складирование твердых отходов и разработки недр земли;
2) размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих хозяйствующих субъектов, и других объектов, обусловливающих опасность микробного, химического загрязнения подземных вод; применение удобрений и ядохимикатов; рубка леса;
3) размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод, шламохранилищ и других объектов.
Выполнение санитарно-технических мероприятий первого пояса зоны санитарной охраны возлагается на недропользователя. Выполнение санитарно-технических мероприятий на территории второго пояса зоны санитарной охраны возлагается на местные административные органы и органы государственного санитарного надзора.
Основными источниками воздействия на подземные воды являются: сточные воды, осадки сточных вод и утечки сточных вод при аварийных ситуациях. Для предупреждения негативных последствий аварийных ситуаций необходимо обеспечить в период эксплуатации:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- соблюдение технологических параметров эксплуатации сетей и сооружений канализации за счет обслуживания квалифицированными специалистами;
- своевременное обеспечение текущего и капитального ремонта сетей канализации;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории;
- создание единой службы непрерывного оперативного контроля, в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям, и обновлялся план действий по ликвидации последствий аварий.
При поддержании сетей в рабочем состоянии, проведении своевременного ремонта и их квалифицированной эксплуатации вероятность аварий будет сведена к минимуму, загрязнения подземных и поверхностных вод не произойдет.
Территория, свободная от покрытий и проездов озеленяется.
Расстояния между зданиями и сооружениями на площадке обеспечивают нормативные разрывы и соответствуют требованиям противопожарных норм. Расстояние от края проезжей части или спланированной территории до стен зданий не превышает нормативных требований. К каждому зданию и сооружению предусмотрены подъезды и проезды.
Высотная посадка зданий и сооружений решена в соответствии с технологическими требованиями и с учетом существующего рельефа местности. Система вертикальной планировки принята выборочная. Проектные отметки зданий, сооружений, проездов и площадок определены в результате вариантных проработок организации рельефа.
Автомобильные проезды на территории предусмотрены с учетом противопожарного обслуживания.
Общий уклон территории в северном направлении.
Плодородный слой почвы используется на нужды благоустройства и озеленения.
Все проезды и площадки асфальтируются.
7) производственный контроль за качеством воды.
Согласно плана водоохранных мероприятий на объекте при эксплуатации скважины предусмотрена разработка программы производственного контроля за качеством воды в соответствии с нормативными требованиями.
Раздел ЗСО входит в состав рабочего проекта «Поисково-оценочных работ на разведку и оценку эксплуатационных запасов подземных вод для хоз-питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта ТОО "Mars Petcare Kazakhstan", расположенного в г.Алатау Алматинской области».
В целях охраны подземного источника водоснабжения, используемого для хоз-питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта ТОО "Mars Petcare Kazakhstan" проектом устанавливаются зоны санитарной охраны (ЗСО) в соответствии с правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №26 от 20 февраля 2023г.
ЗСО состоит из трех поясов:
1) Первого пояса (строгого режима), включающего территорию расположенного водозабора, водопроводных сооружений и служащего для защиты места водозабора и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения;
2) Второго и третьего поясов (ограничений), включающих территорию, предназначенную для предупреждения микробиологического и химического загрязнения воды источника водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения. В каждом из трех поясов ЗСО источника водоснабжения водопроводных сооружений устанавливается мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества вода.
Настоящим Проектом подземные воды водоносного среднечетвертичного аллювиально-пролювиального отложения планируется использовать для организации централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения завода по производству кормов для домашних животных, расположенного по адресу: Алматинская область, г.Алатау, микрорайон Жетиген, автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск в 40км, уч.38.
Санитарно-эпидемиологическое условия района:
1. Проектируемые эксплуатационные скважины №№1МРК/2025 и 2МРК/2025 будут располагаться в Алматинской области, г.Алатау, микрорайон Жетиген, автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск в 40км, уч.38, кадастровый номер земельного участка №03-341-174-1500.
2. Проведенное в августе месяце 2025 года, полевое гидрогеологическое и санитарно-экологическое обследование участка расположения водозабора и района проведения работ, в радиусе до 1,0 км, показало, что вблизи места заложения скважин и на прилегающей к нему территории отсутствуют отстойники сточных вод, свалки промышленных и бытовых отходов, а также сельскохозяйственные и промышленные предприятия, которые могли бы являться потенциальными загрязнителями подземных вод.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

3. Эксплуатируемый водоносный комплекс залегает на глубине около 100,0-200,0 м ниже поверхности земли, а водоприемная часть проектируемых скважин расположен в интервале 130,0-200,0 м. Для предотвращения попадания загрязнённых подземных вод в эксплуатируемый водоносный комплекс, Проектом предусмотрено проведение затрубной цементации технической колонны водозаборных скважин в интервале 0,0-100,0 м.

Таким образом, гидрогеологические и санитарно-экологические условия участка размещения водозабора, и техническая конструкция эксплуатационных скважин, предусмотренная настоящим Проектом, обуславливают надежную защиту подземных вод от попадания каких-либо загрязняющих веществ с поверхности земли и загрязнённых подземных вод из вышележащих водоносных горизонтов (интервал 0,0-100,0 м) в эксплуатируемый водоносный комплекс. Анализ геолого-гидрогеологических условий участка размещения проектируемых скважин позволяет отнести эксплуатируемый водоносный комплекс среднечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (apQII), по условиям защищенности ко II группе - условно защищенные подземные воды.

Проектируемая система водоснабжения состоит из следующих элементов:

- водозаборные скважины - 2шт (1 рабочая + 1 резервная).

- насосная станция II-го подъема - 1шт

- резервуары чистой воды ёмкостью 2х620м3

- водопроводная сеть

Схема подачи воды

Вода от 1-ой проектируемой скважины насосной станцией 1-го подъема подается в резервуары чистой воды емкостью 620м3 - 2шт., откуда насосной станцией II-го подъема подается в водопроводную сеть.

Намечаемые объемы работ

1. Корпус по производству влажных кормов;
2. Энергоблок.
3. Корпус по производству сухих кормов.
4. Склад готовой продукции.
5. Административно-бытовой корпус.
6. Галерея.
7. Аналитическая и микробиологическая лаборатория.
8. Открытая площадка хранения газовых баллонов под навесом.
9. Контрольно-пропускной пункт 1.
10. Контрольно-пропускной пункт 2.
11. Здание для уборочной техники.
12. Станция по отбору проб.
13. Резервуар для хранения масла.
14. Биофильтрационная установка
15. Канализационные очистные сооружения.
16. Котельная.
17. Биофильтр
18. Канализационная насосная станция.
19. Скважина №1МРК/2025.
20. Скважина №2МРК/2025.
21. Насосная станция водоподготовки.
22. Резервуар хозяйственно-питьевой воды-2шт.
23. Резервуар для пожаротушения-2шт.
24. Пожарный пост.
25. Холодильная станция-2шт.
26. Площадка для контейнеров сбора ТБО.
27. Здание для водителей-2шт.
28. Склад вспомогательных материалов-3шт.
29. Резервуар грязных дождевых стоков-3шт.

1. Площадка головного водозабора оборудована по периметру ограждением, припятствующих свободному проходу лиц, не имеющих отношения к эксплуатации водопроводных сооружений и проезду транспортных средств.

2. Ограждение площадки головного водозабора выполнено, общая длина ограждения территории, по периметру - 2196,0м, высотой 3,0м.

В периметре ограждения размещаются:

- **система электрического освещения;**
- **система видеонаблюдения.**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ЗСО первого пояса:
В целях охраны водных объектов на водопроводе, используемых для питьевого водоснабжения установлены зоны санитарной охраны. Границы первого пояса ЗСО головного водозабора оформлены актом на право постоянного пользования. В ЗСО отсутствуют объекты, размещение которых запрещено п.102 и 106. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местами культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом МНЭ №26.
Зоны строгого режима первого пояса ЗСО подземного источника водоснабжения, устанавливается для одиночного водозабора при использовании защищенных подземных вод, на расстоянии 23,6-28,5-36,0м от скважины (СП, утвержденные МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26).
Ограждение площадки головного водозабора выполнено, общая длина ограждения территории, по периметру - 2196,0м, высотой 3,0м.
Также предусмотрена проектом тропа наряда. К зданиям и сооружениям запроектированы подъездные пути и проезды. По периметру запретной зоны предусмотрена посадка кустарника. Территория участка озеленятся посадкой газона из многолетних трав и посадка кустарников. Охранное освещение по периметру ограждение и камеры видеонаблюдения обеспечивают обнаружение нарушения целостности охраняемого объекта. Не допускается на территории первого пояса ЗСО источников хозяйственно-питьевого водоснабжения (поверхностного и подземного) посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водозаборных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, ядохимикатов и удобрений.
Полоса вокруг первого пояса ЗСО площадки (полоса ограждений): территория предназначения для предупреждения загрязнения воды от бактериологических и химических видов загрязнения. Это территория режима ограждений и контроля. Здесь запрещается размещение складов химикатов, минеральных удобрении, горюче-смазочных материалов, шламо-навозохранилищ, накопителей отходов, полей фильтраций, пастбищ, пляжей, строительных площадок, добыча строительных материалов и др.
ЗСО второго пояса
Зона санитарной охраны II пояса предназначена для защиты территории водозабора от бактериального загрязнения, границы которого определяются расчетом. Условный радиус II пояса зоны санитарной охраны составит 160м.
В пределах границ второго пояса зоны санитарной охраны не допускается (СП, утвержденных Приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26):
1. Закачка отработанных вод в подземные горизонты, складирование твердых отходов и разработка недр земли;
2. Размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих хозяйств, и других объектов, обусловливающих опасность микробного, химического загрязнения подземных вод, применение удобрений и ядохимикатов, рубка леса;
3. Размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод, шламохранилищ и других объектов.
ЗСО третьего пояса
Зона санитарной охраны III пояса подземного источника предназначен для защиты водозабора от химических загрязнений (СП, утвержденные МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26). Условный радиус III пояса зоны санитарной охраны составит: 1130 м.
Ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водовода составляет - 8 метров (СП, утвержденных МЗ №26 от 20 февраля 2015г., п.98). В пределах санитарно-защитной полосы водоводов нет никаких источников загрязнения почвы (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).
В проекте представлена справка ГУ «Управления ветеринарии Алматинской области» об отсутствии скотомогильников, сибиреязвенных и других захоронений сельхоз животных.
По представленным протоколам качество питьевой воды соответствует требованиям приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ -138 "Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования". В целом на территории всех ЗСО проектируемого водозабора благоприятны для эксплуатации подземных источников артезианских вод. По проекту на территории ЗСО I, II и III-го

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

пояса предусмотрены мероприятия. Согласно плана водоохранных мероприятий на объекте при эксплуатации скважины предусмотре на разработка программы производственного контроля за качеством воды в соответствии с нормативными требованиями.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты) (Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;) ***В геологическом строении района принимают участие породы протерозоя, кембрия, ордовика, карбона, перми, мела, отложения неогена и четвертичной системы. Значительное распространение получили интрузивные и эффузивные образования протерозоя и палеозоя. Скальные горные породы протерозоя и палеозоя слагают высокий горный хребет Заилийский Алатау на юге, Чу-Илийские горы на северо-западе, горы Чулак на северо-востоке (за пределами района) обнажаются на отдельных участках плато Карой и в долине р.Или (плато Итджон и Капчагайское ущелье). Предгорная равнина от северных склонов Заилийского Алатау вплоть до долины р.Или образована мощной толщей песчано-глинистых отложений мезокайнозоя. На участке работ выделяется подземные воды, приуроченные к гравийно–галечниковым отложениям с песчаным заполнителем среднечетвертичных (arQII) аллювиально-пролювиальных отложений. Подземные воды соседних скважин имеют сплошное распространение, залегая на глубинах 100-200м в верхних частях конусов и выклиниваясь у них периферии, где в связи с появлением многочисленных водоупорных прослоев развиты напорные, иногда самоизливающиеся воды. Водообильность отложений высокая. Подземные воды пресные, хорошего качества с минерализацией 0,1-0,9 дм3/с, по химическому составу гидрокарбонатные кальциевые. Среднечетвертичные аллювиально–пролювиальные отложения в районе участка водозабора распространены повсеместно и сложены преимущественно гравийно – галечниками с песчаным заполнителем. При общей мощности вскрытых отложений 200м, мощность водоносных гравийно – галечников с песчаным заполнителем составляет 42 м. Подземные воды на участке напорные с высотой напора +1,0м и +1,2м. Дебит в эксплуатационной скважине составляет 23,15 дм3/с при понижении 15,0м. По качеству подземные воды пресные с минерализацией 0,2 г/дм3. По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-калиевые. Основным источником формирования естественных ресурсов подземных вод на участке питьевого водозабора является инфильтрация атмосферных осадков.***

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері
(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)
Протокол микробиологического исследования воды №1260002007867570 16.06.2026г., протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №82-1-2026 от 12.05.2026г., протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №116-1-2026 от 15.06.2026г., протокол исследования образцов радиологического анализа №269-26/601 от 16.06.2026г. и №269-26/602 от 16.06.2026г.), а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото все предоставлены в проекте.

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	---	--	--
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	--	--	--

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	--	--	--
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	--	--	--

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

водозаборные скважины

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно- эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

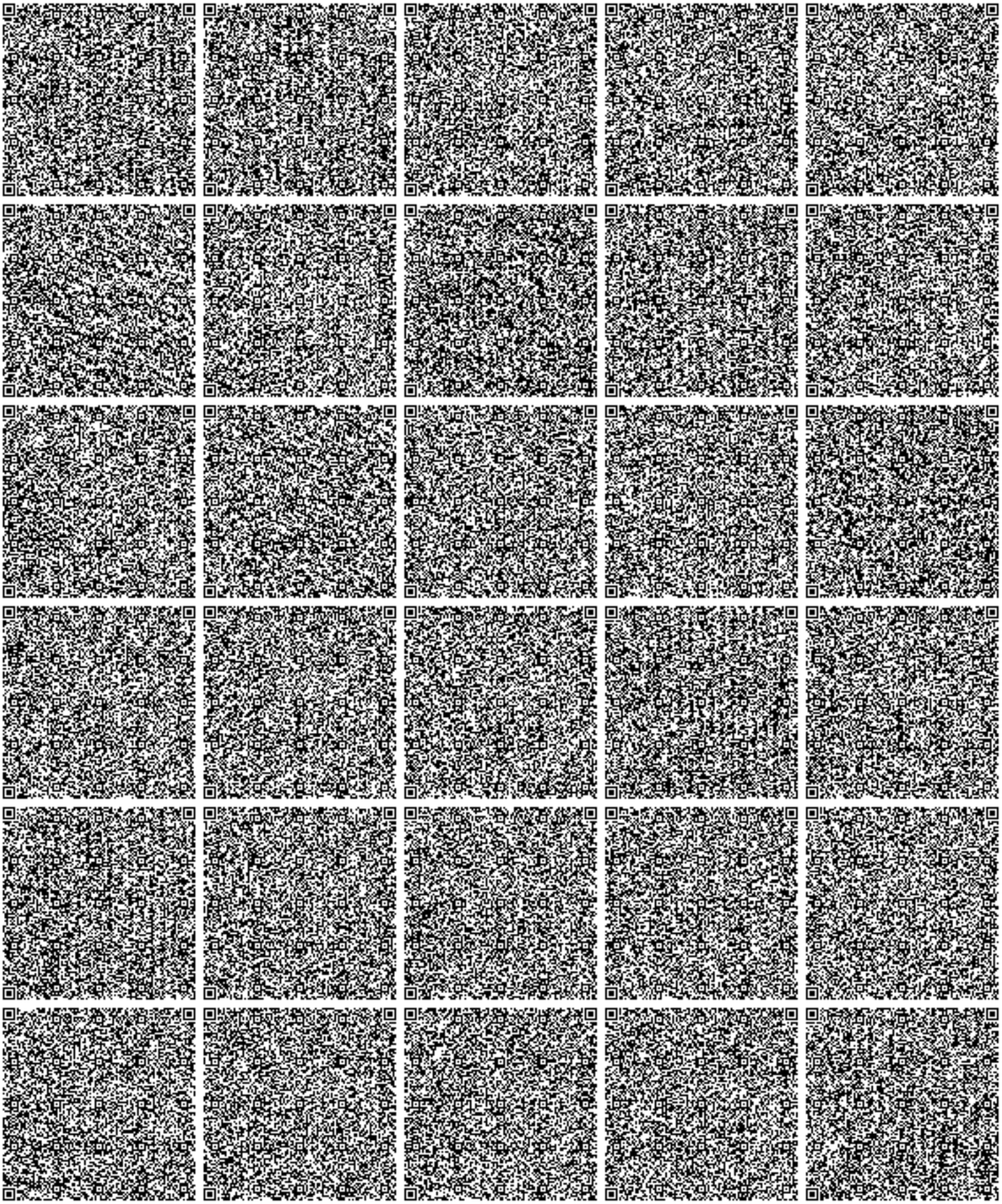
(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Приказ Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № КР ДСМ -138 "Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования"

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай
сай (соответствует)

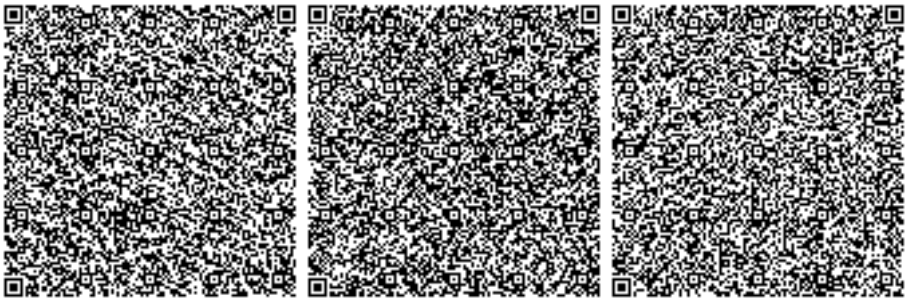
Ұсыныстар (Предложения):
При эксплуатации объекта строго соблюдать требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26. В пределах санитарно-защитной полосы водоводов исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора).
(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.
На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Алматы облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Алатау қалалық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі
ӨТЕГЕН БАТЫР А., Қолдасов Сұлтан көшесі, № 8 үй
Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)
республиканское государственное учреждение "Алатауское городское Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"
С.ОТЕГЕН БАТЫРА, улица Қолдасов Сұлтан, дом № 8
(Главный государственный санитарный врач (заместитель))
СОЛТАНБЕК ЖАНБОЛАТ
тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ТОО «Mars Petcare Kazakhstan»
«Archetype Construction Holding Limited»
ТОО «Производственная компания «Геотерм»

П А С П О Р Т

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ СКВАЖИНЫ
№ 1МРК/2025

Алматинская область, г.Алатау, микрорайон Жетиген, автотрасса Алматы-Оскемен в 40км, уч.38.

Управляющий директор Беимбетов Р.К.

г. Алматы, 2026 год

СВЕДЕНИЯ ПО СКВАЖИНЕ

Местоположение и положение в рельефе: В административном отношении участок скважины входит в состав г.Алатау Алматинской области.

Согласно международной разграфки масштаба 1:200 000 участок разведки расположен на листе К-43-VI.

Назначение скважины: эксплуатационная, для хозяйственно – питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта ТОО «Mars Petcare Kazakhstan».

Координаты по GPS: *43° 30' 06,14" с.ш., 77° 00' 02,34" в.д.*

Абсолютная отметка устья скважины – *557,24 м.*

Скважина пробурена:ТОО «Производственная компания «ГЕОТЕРМ»

Бурение начато: 04 апреля 2026г.

Завершено 27 апреля 2026г.

Способ бурения: вращательный роторный Станком 1БА-15

Двигатель: ЯМЗ-236

Насос: НБ-32

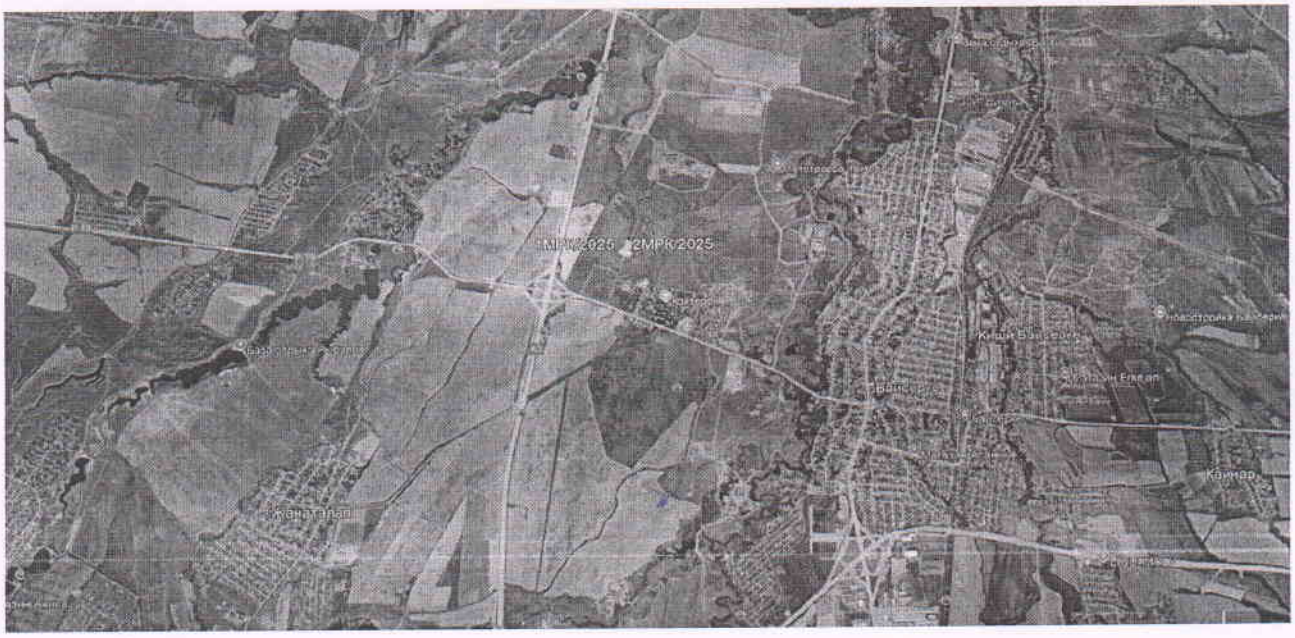
Вышка: вертикальная складывающаяся.

- Фильтр – труба, с щелевыми отверстиями, с проволочной обмоткой, диаметром 146 мм.
- Интервалы установки рабочей части фильтра:
  121,0-131,0м, 149,11-154,11м, 170,69-190,69м.

длина:

фильтровой колонны (общая) – *110,9 м*,
рабочей части – *35 м*,
отстойника – *9,31 м*;

Схема месторасположения скважины №1МРК/2025 Алматинская область, г.Алатау, микрорайон Жетиген



КОНСТРУКЦИЯ СКВАЖИНЫ

43°30'07,06" с.ш. 77°00'02,50" в.д.
№2МРК/2025 - 43°30'06,77° с.ш. 77°00'02,31° в.д.

Алматинская область. Илийский район

Геологический индекс	№ слоев	Шкала, м	Литологическая колонка	Описание пород	Глубина подошвы слоя, м	Мощность слоя, м	Категория буримости	Каротажные диаграммы КС	Каротажные диаграммы ПС	Конструкция проектной скважины при бурении	Конструкция проектной скважины при откачке	Фактический статич. уровень п.в., м	Фактический динамич. уровень п.в. при проектном дебите, м	Фактический дебит дм³/с при откачке, м	Примечание
arQ_{III}	1	10		Суглинки	4,8	4,8	III			393,7 мм	325 мм	+1,0			Фильтр-труба, с щелевыми отверстиями, с сетчатой обмоткой.
		20		Гравийно-галечники с песчаным заполнителем	18,4	13,6	III			20м	20м		14,00	23,15 15,0	
		30		Суглинки	22,4	4,0	III								
		40		Гравийно-галечники с песчаным заполнителем	47,4	25,0	III			295мм	219 мм				
		50		Суглинки	56,4	9,0	III								
		60		Прослаивание гравийно-галечников и суглинков	72,0	15,6	III								
		70													
		80		Суглинки	89,0	17,0	III								
arQ_{II}	2	90		Прослаивание гравийно-галечников и суглинков	123,0	36,0	III			100	90				
		100									100				
		110									146 мм				
		120								196мм	121,0				
		130		Суглинки	133,6	8,6	III								
		140		Гравийно-галечники с песчаным заполнителем	147,6	14,0	III				131,0				
		150		Суглинки	151,6	4,0	III								
		160		Гравийно-галечники с песчаным заполнителем	162,6	11,0	III				149,11				
		170		Суглинки	172,6	10,0	III				154,11				
		180		Гравийно-галечники с песчаным заполнителем	189,6	17,0	III				161,0				
		190		Суглинки	200,0	10,4	III				164,9				
		200									170,69				
											190,69				

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОДЫ

Компоненты	Единица измерения	Результаты измерения	Компоненты	Единица измерения	Результаты измерения
Натрий	мг/дм^3	17,8	Фториды	мг/дм^3	0,18
Калий	мг/дм^3	1,9			
Кальций	мг/дм^3	17,0	Аммоний	мг/дм^3	0,01
Магний	мг/дм^3	5,5	Цинк (Zn)	мг/дм^3	н/о
Карбонаты	мг/дм^3	<6,0	Медь (Cu)	мг/дм^3	н/о
Гидрокарбонаты	мг/дм^3	` 79,3	Хром (VI)	мг/дм^3	0,01
Хлориды	мг/дм^3	17,0	Алюминий	мг/дм^3	0,1
Сульфаты	мг/дм^3	22,2	Марганец	мг/дм^3	н/о
Нитраты	мг/дм^3	2,0	pH	ед. pH	7,19
Нитриты	мг/дм^3	<0,005	Окисляемость перманганатная	мг/дм^3	0,7
Железо общее	мг/дм^3	н/о	Жесткость общая	мг-экв/дм^3	5,0
Диоксид кремния (SiO_2)	мг/дм^3	13,3	Общая минерализация (Сухой остаток)	мг/дм^3	417,97 393,0
Молибден	мг/дм^3	0,02			

Формула ионного состава: $M_{0,18} = \frac{HCO_3 56\ SO_4\ 20Cl21}{Ca40\ Na36\ Mg21}$

Вода по химическому составу: гидрокарбонатно-хлоридная кальциево - магниевая.

ДАННЫЕ ОПРОБОВАНИЯ СКВАЖИНЫ

Вид опробования	Статический уровень, м	Дебит, дм^3/с	Динамический уровень, м	Понижение, м	Суточный объем откаченной воды, м^3/сут	Продолжительность откачки, час	Общий объем откаченной воды, м^3
1	2	3	4	5	6	7	8
Насосная откачка	+1,0	23,17	14,0	15,0	2000,16	72	5980,48

МЕРА ФИЛЬТРОВОЙ ТРУБЫ В СКВАЖИНЕ №2МРК/2025

№ № п/п	Диаметр труб, мм	Толщина стенок, мм	Длинна труб, м
1	2	3	4
	переводник		0,6м
12	146 мм	8мм	7,70м
11	146 мм	8мм	9,30м
10	146 мм	8мм	9,10м
9	146 мм	8мм	9,38м
8	146 мм	8мм	9,35м
7	146 мм	8мм	8,23м
6	146 мм	8мм	9,15м
5	146 мм	8мм.	9,17м
4	146 мм	8мм	9,60м
3	146 мм	8мм	9,20м
2	146 мм	8мм	11,0м
1	146 мм	8мм	8,80м

ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИНЫ

1. Скважина должна эксплуатироваться с дебитом, не превышающим проектной;
2. Согласно СНиП РК 4.01.-02.2009 п.5.6 в конструкции оголовка скважины необходимо предусмотреть возможность проведения замеров дебита, уровня и отбора проб воды;
3. Устье скважины следует располагать в наземном павильоне. Оголовок скважины должен быть оборудован сбросным рукавом с выводом за пределы павильона, задвижкой, манометром и расходомером (водомером).
4. При пуске скважины в эксплуатацию погружной насос должен включаться при закрытой задвижке с постепенным увеличением дебита до рекомендуемого в течение часа. Насос во время работы должен находиться только в воде;
5. Обслуживание скважины должно вестись специалистами, хорошо знающими водоподъемное оборудование и имеющими право на ведение этой работы;
6. Производить чистку скважины и ревизию водоподъемного оборудования квалифицированными специалистами.

Документацию проверил: Беимбетов Р.К.

Документацию составил: Аралбаев Е.А.

KZ.T.02.0782
TESTING

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
Действителен до 01 января 2031 года

Протокол исследования воды № 82-1-2026 от 12.05.2026

№ заказа: 82-2026 от 05.05.2026
Наименование Заказчика, адрес: ТОО " Производственная компания "Геотерм", г. Алматы, ул. Омарова, дом № 88В
№ пробы лабораторный: 82-1
Объект исследования: вода со скважины №1МРК/2025, Адрес: Алматинская область, г.Алатау, микрорайон Жетиген, автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск в 40км, уч.38.
Дата отбора: 05.05.2026
Дата проведения испытаний: 05-12.05.2026
Условия проведения испытаний: температура – 21-22°С, относительная влажность – 48-50 %
НД на продукцию: «Санитарно-эпидемиологические требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», Приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26, ГН РК № КР ДСМ-138

1.Макрокомпонентный состав исследуемой пробы воды

Найдено катионов				Найдено анионов			
Компонент	мг/дм^3	мг-экв/дм^3	% мг-экв/дм^3	Компонент	мг/дм^3	мг-экв/дм^3	% мг-экв/дм^3
Натрий	17,8	0,77	36,3	Карбонаты	< 6,0	-	-
Калий	1,9	0,05	2,3	Гидрокарбонаты	79,3	1,3	55,5
Кальций	17,0	0,85	39,8	Хлориды	17,0	0,5	20,5
Магний	5,5	0,45	21,1	Сульфаты	22,2	0,46	19,7
Аммоний	0,2	0,01	0,52	Нитраты	2,0	0,03	1,38
Железо (+2)	< 0.1	-	-	Нитриты	<0.005	-	-
Железо(+3)	< 0.1	-	-	Фториды	1,30	0,07	2,92
Сумма	42,4	2,13	100,00		121,9	2,34	100,0

		Бор	(мг/дм^3)	< 0,01
pH (ед.pH)	6,62	Жесткость общая	(мг-экв/дм^3)	1,30
Минерализация (мг/дм^3)	178	Жесткость карбонатная	(мг-экв/дм^3)	1,30
Минерализация -1/2 HCO_3 (мг/дм^3)	138	Окисляемость перманганатная	(мгО/дм^3)	0,12
Сухой остаток (мг/дм^3)	120	SiO_2	(мг/дм^3)	13,3

Формула Курлова $M\ 0{,}18 \dfrac{HCO_3\ 56\ SO_4\ 20\ Cl\ 21}{Ca\ 40\ Na\ 36\ Mg\ 21}$ pH 6,62

2. Соответствие результатов анализа требованиям Приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26

Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено	Норматив	Метод испытания
Обобщенные показатели				
Водородный показатель	единицы pH	6,62	в пределах 6-9	ГОСТ 26449.1-85
Общая минерализация Сухой остаток	мг/дм^3	178,0 120,0	не более 1000 (1500)	ГОСТ 18164-72
Жесткость общая	ммоль/дм^3	1,30	не более 7,0 (10)	ГОСТ 4151-72
Окисляемость перманганат.	мг кислорода/дм^3	0,12	не более 5,0	СТ РК 1498-2006
Нефтепродукты, суммарно	мг/дм^3	0,010	не более 0,1	МВИ №01-05-2012
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/дм^3	н.о. (0,05)	не более 0,5	СТ РК ГОСТ Р 51211-2003

Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено	Норматив	Метод испытания
Фенольный индекс	мг/дм³	н.о. (0,0001)	не более 0,25	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Неорганические вещества				
Алюминий (Al^{3+})	мг/дм³	н.о. (0,001)	не более 0,5	ГОСТ Р 57165-2016, п.5
Аммиак (по азоту)	мг/дм³	н.о. (0,05)	не более 2,0	ГОСТ 33045-2014
Бериллий (Be^{2+})	мг/дм³	н.о. (0,0001)	не более 0,0002	ГОСТ Р 57165-2016, п.5
Бор (B, суммарно)	мг/дм³	н.о. (0,01)	не более 0,5	ГОСТ Р 57165-2016, п.5
Гидрокарбонаты ($HCO3^-$)	мг/дм³	79,3	не нормируется	ГОСТ 26449.2-85, п. 5
Железо (Fe, суммарно)	мг/дм³	н.о. (0,05)	не более 0,3 (1,0)	ГОСТ 4011-72
Калий (K^+)	мг/дм³	1,9	не нормируется	ГОСТ 26449.1-85, п. 18.1
Карбонаты ($CO3^{2-}$)	мг/дм³	н.о. (6,0)	не нормируется	ГОСТ 26449.2-85, п. 5
Кальций (Ca^{2+})	мг/дм³	17,0	не нормируется	ГОСТ 26449.1-85, п. 11.1
Кадмий (Cd, суммарно)	мг/дм³	0,0008	не более 0,001	ГОСТ Р 57165-2016, п.5
Кобальт (Co)	мг/дм³	0,0045	не более 0,1	ГОСТ Р 57165-2016, п.5
Кремний (Si)	мг/дм³	6,21	не более 10	ГОСТ 26449.1-85, п. 22
Литий (Li)	мг/дм³	0,0040	не более 0,03	ГОСТ Р 57165-2016, п.5
Магний (Mg^{2+})	мг/дм³	5,5	не нормируется	ГОСТ 26449.1-85, п. 12
Марганец (Mn, суммарно)	мг/дм³	0,0074	не более 0,1 (0,5)	ГОСТ Р 57165-2016, п.5
Медь (Cu, суммарно)	мг/дм³	0,0060	не более 1,0	ГОСТ Р 57165-2016, п.5
Молибден (Mo, суммарно)	мг/дм³	0,0200	не более 0,25	ГОСТ Р 57165-2016, п.5
Мышьяк (As, суммарно)	мг/дм³	н.о. (0,001)	не более 0,05	ГОСТ Р 57165-2016, п.5
Натрий (Na^+)	мг/дм³	17,8	не более 200,0	ГОСТ 26449.1-85, п. 17.1
Никель (Ni, суммарно)	мг/дм³	0,0058	не более 0,1	ГОСТ Р 57165-2016, п.5
Нитраты (по NO_3^-)	мг/дм³	2,0	не более 45	М 01-58-2018
Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	н.о (0,005)	не более 3,0	М 01-58-2018
Ртуть (Hg, суммарно)	мг/дм³	н.о (0,0001)	не более 0,0005	М 01-51-2012
Свинец (Pb, суммарно)	мг/дм³	0,0026	не более 0,03	ГОСТ Р 57165-2016, п.5
Селен (Se, суммарно)	мг/дм³	н.о (0,0001)	не более 0,01	ГОСТ Р 57165-2016, п.5
Серебро (Ag)	мг/дм³	н.о (0,001)	не более 0,05	ГОСТ Р 57165-2016, п.5
Стронций (Sr^{2+})	мг/дм³	0,078	не более 7,0	ГОСТ Р 57165-2016, п.5
Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	22,2	не более 500	М 01-58-2018
Фториды (F^-) для климатических районов – I и II	мг/дм³	1,30		М 01-58-2018
– III	мг/дм³		не более 1,5	
	мг/дм³		не более 1,2	
Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	17,0	не более 350	М 01-58-2018
Хром (Cr общий)	мг/дм³	0,0090	не более 0,5	ГОСТ Р 57165-2016, п.5
Цианиды (CN^-)	мг/дм³	н.о. (0,005)	не более 0,035	ГОСТ 31863-2012
Цинк (Zn^{2+})	мг/дм³	0,0025	не более 5,0	ГОСТ Р 57165-2016, п.5
Органические вещества				
γ-ГХЦГ (линдан)	мг/дм³	н.о. (0,0001)	не более 0,002	СТ РК ГОСТ Р 51209-2003
ДДТ (сумма изомеров)	мг/дм³	н.о. (0,0001)	не более 0,002	
2,4-Д	мг/дм³	н.о. (0,0005)	не более 0,03	ГОСТ 34050-2017

Органолептические свойства воды

Показатель	Единица измерения	Найдено	Норматив	Метод испытания
Запах	баллы	0	не более 2	ГОСТ 3351 – 74
Мутность	ЕМФ (единицы мутности по формазину) или мг/л (по каолину)	н.о. (1,0)	не более 2.6 (3,5) не более 1,5 (2)	
Цветность	градусы	0	не более 20 (35)	ГОСТ 31868-12

1. Величина, указанная в скобках, в графе «Норматив», устанавливается постановлением главного государственного санитарного врача по соответствующей территории для конкретной системы водоснабжения на основании оценки санитарно-эпидемиологической обстановки в населенном пункте и применяемой технологии водоподготовки;
2. н.о. – компонент не обнаружен, в скобках приведен нижний предел определения компонента.

Заведующий сектором испытаний Л.М. Адилова

Лаборатория химико-аналитических исследований

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

KZ.T.02.0640
TESTING

Испытательная лаборатория
ТОО РНПИЦ «Казэкология»

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0640 от «23» сентября 2025 г.

050010, РК г.Алматы, ул Айтеке Би, 27
Тел.: 8(727)291-78-14, 8(727) 291-77-27
E-mail: kazecology.kz@gmail.com

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 269-26/601 от «16» июня 2026 г.

Наименование и адрес заказчика	ТОО «Производственная компания «Геотерм», Алматинская обл., Карасайский р-н, г.Каскелен, уч.кв. 203, сооружение 4411.
Наименование объекта	Вода подземная
Номер заказа	269-26
Нормативный документ на объект	Приказ МЗ РК №26 от 20.02.2023 г.; ГОСТ 2761-84; ГОСТ 2874-82 Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-138 от 24.11.2022 г. Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности (Приказ МЗ РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-71)
Место отбора проб	Алматинская обл., г.Алатау, мкр.Жетиген, автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск в 40 км, уч. 38 (скважина №1МРК/2025).
Дата отбора проб	10.06.2026 г.
Дата поступления проб	10.06.2026 г.
Дата проведения испытания	15-16.06.2026 г.
Вид испытаний	исследование физико-химических параметров воды
Условия проведения испытаний	температура 22-23 °С, влажность 48-52 %

№ п/п	Наименование показателей, ед.изм.	НД на методы испытаний	Найдено	Норма по НД
1	2	3	4	5
1	Общая α – радиоактивность, Бк/л	ГОСТ 31864-2012 KZ.07.00.01995-2014	0,09	0,2
2	Общая β –радиоактивность, Бк/л	СТ РК ИСО 9697-2017 KZ.07.00.01995-2014	0,18	1,0

Исполнитель: _____ Божевальная Н.К.
(подпись) (Ф.И.О.)

Директор ИЛ _____ Жолдыбаев С.С.
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка документа частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории
Полученные результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу

№1260002007867534 16.06.2026 ж. (г.)

KZ.T.04.2885 TESTING	Аккредиттеу аттестаты аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде 26 мамыр 2025 ж. № KZ.T.04.2885 болып тіркелген. 26 мамыр 2030 ж. жарамды Аттестат аккредитации зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации №KZ.T.04.2885 от 26 мая 2025 г., действителен до 26 мая 2030 г.	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Бактериологиялық зертхана Бактериологическая лаборатория	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 20 тамыздағы №ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген №024 нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сарапатма орталығы» ШЖҚ РМК Алматы облысы бойынша филиалы Филиал РГП на ПХВ "Национальный центр экспертизы" КСЭК МЗ РК по Алматинской области Талгарское районное отделение		Медицинская документация Форма №024 Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 августа 2021 года №ҚР ДСМ-84

Суды микробиологиялық зерттеу ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ микробиологического исследования воды
№1260002007867534 16.06.2026 ж. (г.)

1. Объектінің атауы, мекенжайы(Наименование объекта, адрес): ТОО «Производственная компания «Геотерм» скважина, г.Алатау, микрорайон Жетиген, автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск в 40км, уч.38.
2. Үлгі алынған орын(Место отбора образца): ұңғыма суы (вода из скважины)
3. Үлгіні зерттеу мақсаты(Цель исследования образца): «Су көздеріне, шаруашылық-ауыз су мақсаты үшін су жинау орындарына, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға және суды мәдени-тұрмыстық пайдалану орындарына және су объектілерінің қауіпсіздігіне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитарлық қағидаларын бекіту туралы ҚР ДСМ 2023 жылғы 20 ақпандағы №26 бұйрығы (Приказ МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов») «Ауыз су және шаруашылық-тұрмыстық суды пайдалану қауіпсіздігі көрсеткіштерінің гигиеналық нормативтерін бекіту туралы» ҚР ДСМ 2022 жылғы 24 қарашадағы №138 бұйрығы (Приказ МЗ РК от 24 ноября 2022 года № 138 Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования)
4. Алынған күні мен уақыты(Дата и время отбора): 11.06.2026, 13:15:49

№1260002007867534 16.06.2026 ж. (г.)

5. Жеткізілген күні мен уақыты(Дата и время доставки): 11.06.2026, 14:00:00
6. Мөлшері(Объем): 0,5 л
7. Партия нөмері(Номер партий): көрсетілмеген (не указан)
8. Өндірілген мерзімі(Дата выработки): көрсетілмеген (не указан)
9. Зерттеу күні мен уақыты(Дата и время исследования): 11.06.2026, 14:10:49
10. Үлгі алу әдісіне нормативтік құжат (НҚ)(Нормативный документ (НД) на метод отбора): МеМ СТ 51593-2003; Ішуге жарамды су :Үлгілерді алу әдістері (СТ РК ГОСТ 51593-2003 Вода питьевая Отбор проб).
11. Тасымалдау жағдайы(Условия транспортировки): автокөлік (автотранспорт)
12. Сақтау жағдайы(Условия хранения): термосөмке (термосумка)
13. Сынама әкелген тұлға туралы қосымша мәліметтер(Дополнительные сведения о лице, доставившем пробу): Кыдыркожаева Г
14. Зерттеу әдістеріне қолданылған НҚ(НД на метод испытаний): Әдістемелік нұсқаулар 10.05.045.03 Ауыз суды микробиологиялық бақылау әдістері (МУК 10.05.045.03 Методы микробиологического контроля питьевой воды)

15. Зерттеу нәтижелері (Результаты исследования):

Көрсеткіштердің атауы (Наименование показателей)	Өлшеу бірлігі (Единица измерения)	НҚ бойынша нормасы (Норма по НД)	Зерттеу нәтижесі Результат испытания	Зерттеу әдістеріне қолданылған НҚ (НД на метод испытания)
1	2	3	4	5
287. Ұңғыма суы ВЗУ№1-1062 (вода со скважины) - 0,5л				
ОМЧ/КОЕ	1,0 мл	50	4	МУК 10.05.045.03
ОКБ/ КОЕ	100,0 мл	не допускаются	не обн. в 100мл	МУК 10.05.045.03
ТКБ/ КОЕ	100,0 мл	не допускаются	не обн. в 100мл	МУК 10.05.045.03

зертханашы (Лаборант) Қол қойылды(Подписано) Кыдыркожаева Гаухар Омаровна
Заведующий лабораторий Қол қойылды(Подписано) Махашов Мэлс Ысқақұлы
Қолы (Подпись)

Хаттама __ данада толтырылды (Протокол составлен в ___ экземплярах)
Хаттама берілген күні (Дата выдачи протокола) 16.06.2026 ж. (г.)
Парақтар саны (Количество страниц)
Сынау нәтижелері тек қана сынақтуға жататын үлгілерге қолданылады
(Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям)
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН
(Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА)
Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің,химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/сынамалары туралы қорытындысы
(Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):

Осы құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы " Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

№1260002007867534 16.06.2026 ж. (г.)

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитетінің
"Ұлттық сараптама орталығы шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны

ТОО «Mars Petcare Kazakhstan»
«Archetype Construction Holding Limited»
ТОО «Производственная компания «Геотерм»

П А С П О Р Т

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ СКВАЖИНЫ
№ 2МРК/2025

Алматинская область, г.Алатау, микрорайон Жетиген, автотрасса Алматы-Оскемен в 40км, уч.38.

Управляющий директор Беимбетов Р.К.

г. Алматы, 2026 год

СВЕДЕНИЯ ПО СКВАЖИНЕ

Местоположение и положение в рельефе: В административном отношении участок скважины входит в состав Илийского района Алматинской области.

Согласно международной разграфки масштаба 1:200 000 участок разведки расположен на листе К-43-VI.

Назначение скважины: эксплуатационная, для хозяйственно – питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта ТОО «Mars Petcare Kazakhstan».

Координаты по GPS: *43° 30' 04,23" с.ш., 77° 00' 01,84" в.д.*

Абсолютная отметка устья скважины – *557,24 м.*

Скважина пробурена: ТОО «Производственная компания «ГЕОТЕРМ»

Бурение начато: 09 мая 2026г.

Завершено 27 мая 2026г.

Способ бурения: вращательный роторный Станком 1БА-15

Двигатель: ЯМЗ-236

Насос: НБ-32

Вышка: вертикальная складывающаяся.

- Фильтр – труба, с щелевыми отверстиями, с проволочной обмоткой, диаметром 146 мм.
- Интервалы установки рабочей части фильтра:
  114,0-118,0м, 122,0-132,0м, 151,0-156,0м, 161,0-164,90,171,0-191,0,м.
  длина: фильтровой колонны (общая) – *110,5 м*,
  рабочей части – *43 м*,
  отстойника – *8,80 м*;

Схема месторасположения скважины №2МРК/2025 Алматинская область, г.Алатау, микрорайон Жетиген

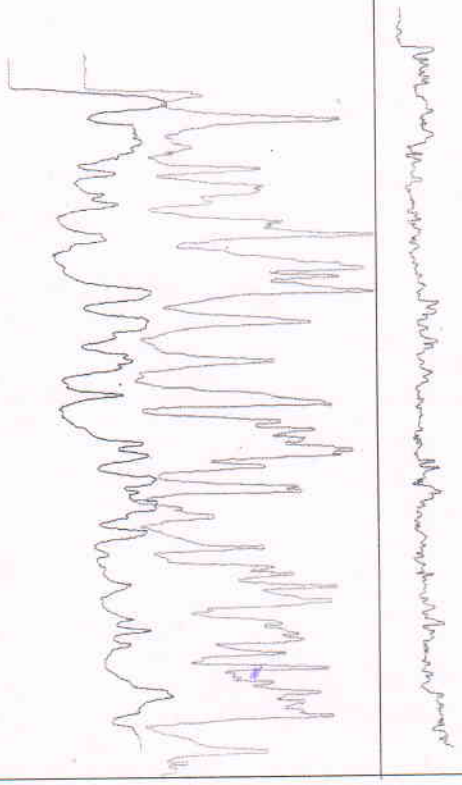


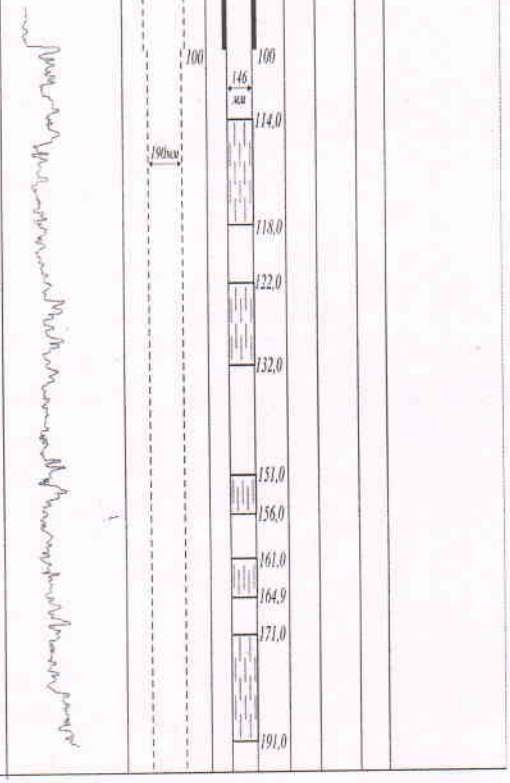
КОНСТРУКЦИЯ СКВАЖИНЫ

43°30'07,06'' с.ш. 77°00'02,50'' в.д.
№2МРК/2025 - 43°30'06,77° с.ш. 77°00'02,31'' в.д.

Алматинская область, Илийский район

Геологический индекс	№ слоев	Литологическая колонка, Шкала, м	Описание пород	Глубина подошвы слоя, м	Мощность слоя, м	Категория буримости	Каротажные диаграммы КС / ПС	Конструкция проектной скважины при бурении	Конструкция проектной скважины при откачке	Фактический статич. уровень п.в., м	Фактический динамич. уровень п.в. при проектном дебите, м	Фактический дебит л/с при понижен. м	Примечание
apQ_{III}	1		Суглинки	4,8	4,8	III		393,7 мм	325 мм	+1,2			Фильтр-труба, с щелевыми отверстиями, с сетчатой обмоткой.
			Гравийно-галечники с песчаным заполнителем	18,4	13,6	III							
			Суглинки	22,4	4,0	III					13,8	23,17 / 15,0	
			Гравийно-галечники с песчаным заполнителем	47,4	25,0	III							
apQ_{II}	2		Суглинки	56,4	9,0	III		295мм	219 мм				
			Прослои гравийно-галечников и суглинков	72,0	15,6	III							
			Суглинки	89,0	17,0	III							
			Прослои гравийно-галечников и суглинков	125,0	36,0	III		190мм	146 мм				
			Суглинки	133,6	8,6	III							
			Гравийно-галечники с песчаным заполнителем	147,6	14,0	III							
			Суглинки	151,6	4,0	III							
			Гравийно-галечники с песчаным заполнителем	162,6	11,0	III							
			Суглинки	172,6	10,0	III							
			Гравийно-галечники с песчаным заполнителем	189,6	17,0	III							
			Суглинки	200,0	10,4	III							





ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОДЫ

Компоненты	Единица измерения	Результаты измерения	Компоненты	Единица измерения	Результаты измерения
Натрий	мг/дм^3	16,6	Фториды	мг/дм^3	0,18
Калий	мг/дм^3	2,0			
Кальций	мг/дм^3	15,0	Аммоний	мг/дм^3	0,01
Магний	мг/дм^3	6,1	Цинк (Zn)	мг/дм^3	н/о
Карбонаты	мг/дм^3	<6,0	Медь (Cu)	мг/дм^3	н/о
Гидрокарбонаты	мг/дм^3	100,7	Хром (VI)	мг/дм^3	0,01
Хлориды	мг/дм^3	2,1	Алюминий	мг/дм^3	0,1
Сульфаты	мг/дм^3	10,3	Марганец	мг/дм^3	н/о
Нитраты	мг/дм^3	2,7	pH	ед. pH	7,19
Нитриты	мг/дм^3	<0,005	Окисляемость перманганатная	мг/дм^3	0,7
Железо общее	мг/дм^3	н/о	Жесткость общая	мг-экв/дм^3	5,0
Диоксид кремния (SiO_2)	мг/дм^3	14,0	Общая минерализация (Сухой остаток)	мг/дм^3	417,97 393,0
Молибден	мг/дм^3	0,02			

Формула ионного состава: $M_{0,17} = \frac{HCO_3 81\ SO_4\ 11}{Ca 37\ Na 35\ Mg 24}$

Вода по химическому составу: гидрокарбонатно-хлоридная кальциево - магниевая.

ДАННЫЕ ОПРОБОВАНИЯ СКВАЖИНЫ

Вид опробования	Статический уровень, м	Дебит, дм^3/с	Динамический уровень, м	Понижение, м	Суточный объем откаченной воды, м^3/сут	Продолжительность откачки, час	Общий объем откаченной воды, м^3
1	2	3	4	5	6	7	8
Насосная откачка	+1,2	23,17	13,8	15,0	2001,88	72	6003,66

МЕРА ФИЛЬТРОВОЙ ТРУБЫ В СКВАЖИНЕ №2МРК/2025

№ № п/п	Диаметр труб, мм	Толщина стенок, мм	Длинна труб, м
1	2	3	4
	переводник		0,6м
12	146 мм	8мм	7,70м
11	146 мм	8мм	9,30м
10	146 мм	8мм	9,10м
9	146 мм	8мм	9,38м
8	146 мм	8мм	9,35м
7	146 мм	8мм	8,23м
6	146 мм	8мм	9,15м
5	146 мм	8мм.	9,17м
4	146 мм	8мм	9,60м
3	146 мм	8мм	9,20м
2	146 мм	8мм	11,0м
1	146 мм	8мм	8,80м

ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИНЫ

1. Скважина должна эксплуатироваться с дебитом, не превышающим проектной;
2. Согласно СНиП РК 4.01.-02.2009 п.5.6 в конструкции оголовка скважины необходимо предусмотреть возможность проведения замеров дебита, уровня и отбора проб воды;
3. Устье скважины следует располагать в наземном павильоне. Оголовок скважины должен быть оборудован сбросным рукавом с выводом за пределы павильона, задвижкой, манометром и расходомером (водомером).
4. При пуске скважины в эксплуатацию погружной насос должен включаться при закрытой задвижке с постепенным увеличением дебита до рекомендуемого в течение часа. Насос во время работы должен находиться только в воде;
5. Обслуживание скважины должно вестись специалистами, хорошо знающими водоподъемное оборудование и имеющими право на ведение этой работы;
6. Производить чистку скважины и ревизию водоподъемного оборудования квалифицированными специалистами.

Документацию проверил: Беимбетов Р.К.

Документацию составил: Аралбаев Е.А.

KZ.T.02.0782
TESTING

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
действителен до 01.01.2031

Протокол испытания воды № 116-1-2026 от 15.06.2026

№ Заказа	116-2026 от 10.06.2026	Заказчик:	ТОО " Производственная компания "Геотерм", г. Алматы, ул. Омарова, дом № 88В
№ пробы Заказчика	1		
№ пробы лабораторный	116-1		
Место отбора	Вода со скважины №2 МРК/2025, Алматинская область, г. Алатау, мкр. Жетиген, автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск в 40 км, уч.38		
Дата отбора пробы	10.06.2026		
Дата анализа	10-15.06.2026		

Условия проведения испытаний:
температура, °С 22-23 относительная влажность, % 47-52

Найдено катионов				Найдено анионов			
Компонент	мг/дм^3	мг - экв/дм^3	% мг-экв/дм^3	Компонент	мг/дм^3	мг-экв/дм^3	% мг-экв/дм^3
Натрий	16,6	0,72	35,2	Карбонаты	< 6,0	-	-
Калий	2,0	0,05	2,5	Гидрокарбонаты	100,7	1,7	81,0
Кальций	15,0	0,75	36,6	Хлориды	2,1	0,1	2,9
Магний	6,1	0,50	24,4	Сульфаты	10,3	0,21	10,5
Аммоний+	0,5	0,03	1,35	Нитраты	2,7	0,04	2,14
Железо (+2)	< 0.1	-	-	Нитриты	<0.005	-	-
Железо(+3)	< 0.1	-	-	Фториды	1,30	0,07	3,36
				Иодиды*	<0.01	-	-
				Бромиды*	< 0.01	-	-
Сумма	40,1	2,05	100,00		117,1	2,04	100,0

			Бор	(мг/дм^3)	< 0,01
pH (ед.pH)	6,45		Жесткость общая	(мг-экв/дм^3)	1,25
Минерализация (мг/дм^3)		171	Жесткость карбонатная	(мг-экв/дм^3)	1,25
Минерализация -1/2 HCO_3 (мг/дм^3)		121			
Сухой остаток (мг/дм^3)		103	SiO_2	(мг/дм^3)	14,0

Формула Курлова M 0,17 $\frac{HCO_3\ 81\ SO_4\ 11}{Ca\ 37\ Na\ 35\ Mg\ 24}$ pH 6,45

Примечание:
(*) - показатель не входит в область аккредитации
Методы проведения испытаний в приложении к протоколу.

Лаборатория химико-аналитических методов исследований

Зав.сектором испытаний Л.М.Адилова

KZ.T.02.0640
TESTING

Испытательная лаборатория
ТОО РНПИЦ «Казэкология»

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0640 от «23» сентября 2025 г.

050010, РК г.Алматы, ул Айтеке Би, 27
Тел.: 8(727)291-78-14, 8(727) 291-77-27
E-mail: kazecology.kz@gmail.com

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 269-26/602 от «16» июня 2026 г.

Наименование и адрес заказчика	ТОО «Производственная компания «Геотерм», Алматинская обл., Карасайский р-н, г.Каскелен, уч.кв. 203, сооружение 4411.
Наименование объекта	Вода подземная
Номер заказа	269-26
Нормативный документ на объект	Приказ МЗ РК №26 от 20.02.2023 г.; ГОСТ 2761-84; ГОСТ 2874-82 Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-138 от 24.11.2022 г. Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности (Приказ МЗ РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-71)
Место отбора проб	Алматинская обл., г.Алатау, мкр.Жетиген. автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск в 40 км, уч. 38 (скважина №2МКР/2025).
Дата отбора проб	10.06.2026 г.
Дата поступления проб	10.06.2026 г.
Дата проведения испытания	15-16.06.2026 г.
Вид испытаний	исследование физико-химических параметров воды
Условия проведения испытаний	температура 22-23 °С, влажность 48-52 %

№ п/п	Наименование показателей, ед.изм.	НД на методы испытаний	Найдено	Норма по НД
1	2	3	4	5
1	Общая α – радиоактивность, Бк/л	ГОСТ 31864-2012 KZ.07.00.01995-2014	0,096	0,2
2	Общая β –радиоактивность, Бк/л	СТ РК ИСО 9697-2017 KZ.07.00.01995-2014	0,1	1,0

Исполнитель: _____ Божевальная Н.К.
(подпись) (Ф.И.О.)

Директор ИЛ _____ Жолдыбаев С.С.
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка документа частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории
Полученные результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу

№1260002007867570 16.06.2026 ж. (г.)

KZ.T.04.2885 TESTING	Аккредиттеу аттестаты аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде 26 мамыр 2025 ж. № KZ.T.04.2885 болып тіркелген, 26 мамыр 2030 ж. жарамды Аттестат аккредитации зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации №KZ.T.04.2885 от 26 мая 2025 г., действителен до 26 мая 2030 г.	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҰҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Бактериологиялық зертхана Бактериологическая лаборатория	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 20 тамыздағы №ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген №024 нысанды медициналық құжаттама Медицинская документация Форма №024 Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 августа 2021 года №ҚР ДСМ-84
ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сарапатма орталығы» ШЖҚ РМК Алматы облысы бойынша филиалы Филиал РГП на ПХВ "Национальный центр экспертизы" КСЭК МЗ РК по Алматинской области Талгарское районное отделение		

Суды микробиологиялық зерттеу ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ микробиологического исследования воды

№1260002007867570 16.06.2026 ж. (г.)

1. Объектінің атауы, мекенжайы(Наименование объекта, адрес): ТОО «Производственная компания «Геотерм» скважина, г.Алатау, микрорайон Жетиген, автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск в 40км, уч.38.
2. Үлгі алынған орын(Место отбора образца): ұңғыма суы (вода из скважины)
3. Үлгіні зерттеу мақсаты(Цель исследования образца): «Су көздеріне, шаруашылық-ауыз су мақсаты үшін су жинау орындарына, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға және суды мәдени-тұрмыстық пайдалану орындарына және су объектілерінің қауіпсіздігіне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитарлық қағидаларын бекіту туралы ҚР ДСМ 2023 жылғы 20 ақпандағы №26 бұйрығы (Приказ МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов») «Ауыз су және шаруашылық-тұрмыстық суды пайдалану қауіпсіздігі көрсеткіштерінің гигиеналық нормативтерін бекіту туралы» ҚР ДСМ 2022 жылғы 24 қарашадағы №138 бұйрығы (Приказ МЗ РК от 24 ноября 2022 года № 138 Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования)
4. Алынған күні мен уақыты(Дата и время отбора): 11.06.2026, 13:20:04

№1260002007867570 16.06.2026 ж. (г.)

5. Жеткізілген күні мен уақыты(Дата и время доставки): 11.06.2026, 14:00:00

6. Мөлшері(Объем): 0,5 л

7. Партия нөмері(Номер партий): көрсетілмеген (не указан)

8. Өндірілген мерзімі(Дата выработки): көрсетілмеген (не указан)

9. Зерттеу күні мен уақыты(Дата и время исследования): 11.06.2026, 14:10:04

10. Үлгі алу әдісіне нормативтік құжат (НҚ)(Нормативный документ (НД) на метод отбора): МеМ СТ 51593-2003; Ішуге жарамды су .Үлгілерді алу әдістері (СТ РК ГОСТ 51593-2003 Вода питьевая .Отбор проб).

11. Тасымалдау жағдайы(Условия транспортировки): автокөлік (автотранспорт)

12. Сақтау жағдайы(Условия хранения): термосөмке (термосумка)

13. Сынама әкелген тұлға туралы қосымша мәліметтер(Дополнительные сведения о лице, доставившем пробу): Кыдыркожаева Г

14. Зерттеу әдістеріне колданылған НҚ(НД на метод испытаний): Әдістемелік нұсқаулар 10.05.045.03 Ауыз суды микробиологиялық бақылау әдістері (МУК 10.05.045.03 Методы микробиологического контроля питьевой воды)

15. Зерттеу нәтижелері (Результаты исследования):

Көрсеткіштердің атауы (Наименование показателей)	Өлшеу бірлігі (Единица измерения)	НҚ бойынша нормасы (Норма по НД)	Зерттеу нәтижесі Результат испытания	Зерттеу әдістеріне колданылған НҚ (НД на метод испытания)
1	2	3	4	5
288№ Үңғыма суы. ВЗУ№2-1061 (Вода со скважины) - 0,5л.				
ОМЧ/КОЕ	1,0 мл	50	3	МУК 10.05.045.03
ОКБ/ КОЕ	100,0 мл	не допускаются	не обн. в 100мл	МУК 10.05.045.03
ТКБ/ КОЕ	100,0 мл	не допускаются	не обн. в 100мл	МУК 10.05.045.03

зертханашы (Лаборант) Қол қойылды(Подписано) Кыдыркожаева Гаухар Омаровна

Заведующий лабораторий Қол қойылды(Подписано) Махашов Мэлс Ыскакұлы

Қолы (Подпись)

Хаттама __ данала толтырылды (Протокол составлен в ___ экземплярах)

Хаттама берілген күні (Дата выдачи протокола) 16.06.2026 ж. (г.)

Парақтар саны (Количество страниц)

Сынау нәтижелері тек қана сыналуға жататын үлгілерге қолданылады

(Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям)

Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН

(Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА)

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің,химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/сынамалары туралы қорытындысы

(Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов)

_____

_____

Осы құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы " Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитетінің
«Ұлттық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны

Номер: KZ36VVX00485429
Дата: 17.03.2026

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНШАЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

050000, Алматы облысы, Қонаев қаласы,
Сейфуллин көшесі, 36 үй, тел. 8 (72772) 2-83-83
БСН 120740015275
E-mail: almobl.ecodep@ecogeo.gov.kz

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

050000, Алматинская область, город Қонаев,
ул. Сейфуллина, д. 36, тел. 8 (72772) 2-83-83
БИН 120740015275
E-mail: almobl.ecodep@ecogeo.gov.kz

_____№_____
_____

Товарищество с ограниченной ответственностью «Производственная компания «Геотерм»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к проекту Отчёт о возможных воздействиях с учётом содержания заключения об определении сферы охвата к «Проекту поисково-оценочных работ на разведку и оценку эксплуатационных запасов подземных вод для хоз-питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта ТОО "Mars Petcare Kazakhstan", расположенного в г.Алатау Алматинской области»

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

Товарищество с ограниченной ответственностью «Mars Petcare Kazakhstan», БИН: 250440030729, Адрес: Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, улица Кунаева, дом 77.

Исполнитель: Товарищество с ограниченной ответственностью «Производственная компания «Геотерм», БИН: 080640019284, Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01489Р от 27.07.2012 г. МООС РК, Адрес: Республика Казахстан, г.Алматы, улица Омарова, дом №88 В, e-mail: office@geotherm.kz, телефон: 87761777179, Директор: Калитов М.Д.

Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности, и их классификация

Вид деятельности в соответствии с подпунктом 2.9.3., пункта 2.9., раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее – Кодекс) – бурение скважин для водоснабжения на глубину 200 м и более.

Намечаемый вид деятельности отсутствует в Приложении 2 к Кодексу. В случае отсутствия соответствующего вида деятельности в Приложении 2 к Кодексу определение категории осуществляется в соответствии с Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействия на окружающую среду (далее– Инструкция), утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 года №246 (в редакции приказа Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 № 317). Таким образом, в соответствии с пп.7) п.12 Инструкции вид намечаемой деятельности относится к объектам **III категории.**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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

1) Заявление на проведение оценки воздействия на окружающую среду KZ58RVX01660485 от 03.02.2026 г.;

2) Заключение об определении сферы охвата отчета по оценке воздействия на окружающую среду и(или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ30VWF00456585 от 07.11.2025 г.

3) Отчёт о возможных воздействиях с учётом содержания заключения об определении сферы охвата к «Проекту поисково-оценочных работ на разведку и оценку эксплуатационных запасов подземных вод для хоз-питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта ТОО "Mars Petcare Kazakhstan", расположенного в г.Алатау Алматинской области»;

4) Сводная таблица замечаний и предложений от 12.03.2026 года;

5) Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания от 30.01.2026 г.

Площадка бурения расположена по адресу: РК, Алматинская область, г.Алатау, ТОО «Mars Petcare Kazakhstan». Участок разведки – **31,8436 га**.

1. Целевое назначение работ, ожидаемые результаты, границы объекта

1.1. Разведка и оценка эксплуатационных запасов подземных вод для хозяйственно–питьевого и производственно-технического водоснабжения обьекта ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» расположенного в г.Алатау Алматинской области с утверждением эксплуатационных запасов подземных вод в ГКЭН РК и оформлением разрешения на специальное водопользование.

2. Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения

2.1. Проведение гидрогеологического и гидрогеоэкологического обследовании территории участка скважины и территорий, прилегающих к участку разведки, обследование действующего водозабора, выбор места заложения разведочной скважины;

2.2. Сбор, анализ и обработка архивных фондовых материалов;

2.3. Разработка проекта поисково-оценочных работ на разведку и оценку эксплуатационных запасов подземных вод для хозяйственно–питьевого водоснабжения объекта ТОО «Mars Petcare Kazakhstan», расположенного в г.Алатау Алматинской области и разработка раздела ОВОС. Проект разрабатывается и утверждается в соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании» и инструкции по составлению проектных документов по геологическому изучению недр.

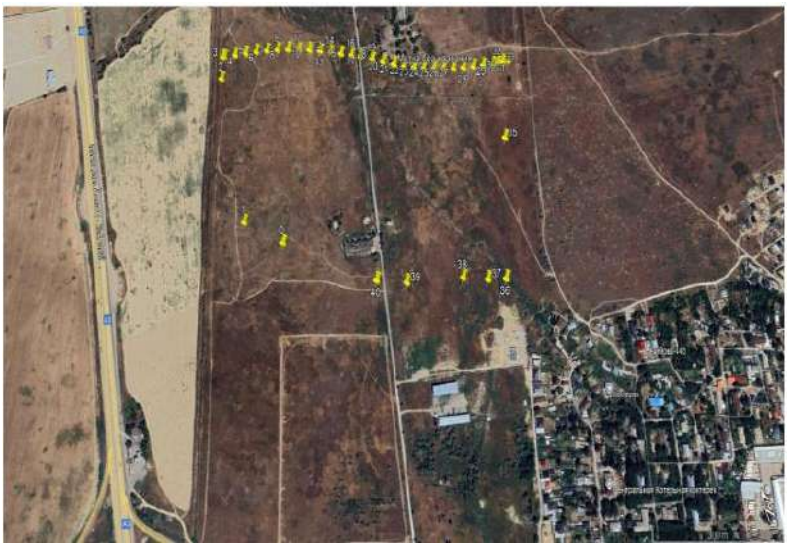


Рис. 1 Границы участка разведки по госакту

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Основным источником обеспечения водой Алматинского ГРЭС, п.Отеген Батыр и других населенных пунктов и предприятий является Покровское месторождение подземных вод, гидравлически неразрывно связанное с Алматинским и Талгарским месторождениями.

Для характеристики режима эксплуатации действующих водозаборов использованы следующие данные: по водоотбору – материалы наблюдения за расходом скважин ААГРЭС, которые в основном определяются по производительности насосов, по уровням и развитию депрессионной воронки в специальных наблюдательных скважинах Алматинской комплексной гидрогеолгической партии. Кроме того, использованы результаты разведки 1960-1962г.г. и 1989-1992г.г, проведенных Алматинской гидрогеологической экспедицией.

Покровское месторождение разведано в 1960-1962г.г. и эксплуатационные запасы утверждены ГКЗ СССР. На базе местрождения создан и эксплуатируется водозабор, состоящий в настоящее время из 13 скважин, сгруппированных в 8 кустов (по две скважины), с дебитами отдельных скважин 15-45 дм^3/с, кустов 60-90 дм^3/с, и всего водозабора в целом 400-430 дм^3/с (1992г.).

Кроме того, в пределах Покровского месторождения эксплуатируется 10-15 одиночных скважин примерным расходом 200-223 дм^3/с.

Месторождение занимает площадь (около 50 кв.км.), вытянутую полоской вдоль, долины р.Малая Алматинка, шириной 4,5-5 км и длиной до 11 км от с.К.Азербаева до с.Байсерке. Основная часть месторождения практически совпадает с территорией п.Отеген Батыр и с.К.Азербаева. Расстояния между скважинами и кустами составляет от 150-500м.

Конструкции эксплуатационных скважин в основном однотипна. Глубина скважин 200-300м. С поверхности глубины до 90-163м установлено рабочая колонна диаметром 325-(273) мм, с затрубной цементацией. Фильтр диаметром 168-219 мм, представляющий собой в водоприемной части перфорированные трубы с проволочной обмоткой или ФЩО, установлен «впотай» с выходом фильтровой коленны в рабочую на 5-7м (табл.2.1.).

Начало эксплуатации напорных горизонтов на Покровском местрождении приходится на 1960 г. водоотбор при этом составил 60 дм^3/с, а в 1963 году был доведен до 343 дм^3/с. Максимальный водоотбор 630 дм^3/с был достигнут в 1964 г. В дальнейшем в процессе эксплуатации происходит снижение дебитов на самоизливе. На отдельных скважинах к 1978г. самоизливы совсем перекратились. Этим была вызвана необходимость расширения водозабора за счет ввода новых скважин, каптирующих более глубокие горизонты, и переход на насосную эксплуатацию. Водоотбор в 1981 году составил 330 дм^3/с за счет ввода в эксплуатацию новых скважин глубинами 205-300м. С 1981 по 1988г. величина водоотбора стабилизировалась.

Начиная с 1989 г. водоотбор увеличился с 340 дм^3/с дс 427 дм^3/с (1992г.). Это связано с применением более производительных насосов и главное связано в вводом в 1990-1992 г.г. новых водозаборов (4,5,6), состоящих из эксплуатационных скважин, глубиной по 300м. Вышедшие из строя скважины 253, 255 и 1 были ликвидированы.

Начиная с 1970г. увеличивается темп ведомственного водоотбора до 224 дм^3/с в 1992г. Это связано с увеличением потребности в воде населенных пунктов и отдельных предприятий.

Следует отметить, что часть ведомственных скважин не оборудованных задвижками за этот период самоизливалась. Кроме того, за счет неправильного выбора конструкции скважин, происходит перетекание подземных вод из нижних горизонтов в верхние. Это приводило к снижению дебита скважин и преждевременному выходу их из строя.

1990-1992г.г. характеризуются резким увеличением общего водоотбора из месторождения от 522 дм^3/с (1989г.) до 651 дм^3/с (1992г.)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

За 30-летний период эксплуатации Покровского месторождения гидродинамические напоры снизились во всех эксплуатируемых водоносных горизонтах в интервале 50-300м, а также в нижних горизонтах, на что указывают замеры в процессе проведения опытных работ (таб.2.1.1).

Таблица 2.1.1.

№№ скв.	Глубина,м	Интервал установки фильтра,м от-до	Уровень за период 1960-1962 г.г.	Уровень за период 1990-1992	Снижение (повышен.+) уровня , м
1	2	3	4	5	6
305	8	7,3-8,0	2,80	2,55	+0,25
499	30	19,5-24	2,30 (1971г.)	1,75	+0,55
500	60	45-50	0,72(1971г.)	+,098	+1,7
254	178	166,4-177,8	+32,6	6,8	39,4
260	212	169-190	+39,3	10,8	50,1
203	239	239-240	+46,0	9,6	55,6
6255	350	232-332	+54,0	+7,6	45,4
6256	500	359-481	+73,0	+14,8	58,2
6257	700	528-684	+105,0	+21,55	83,5

Примечание. Проведенные расчетные величины уровней напорных вод для скважин 6255, 6256 и 6257 определены по графику и отражают приблизительно распределение гидростатического напора с глубиной на 1960-62г.г.

Как видно из таблицы в эксплуатируемых водоносных горизонтах с начала эксплуатации уровни снизились на 39,4-55,6 м. Расчетные величины понижения в нижних горизонтах также снизились на 46,4-83,5м.

В то же время происходит подъем уровня грунтовых вод – до 1,7 м (скв.500)

Месторождение в 1963-1975г.г. эксплуатировалось в период естественного спада уровня подземных вод, в 1977-1987 г.г. в период многолетнего подъема.

По данным режимных наблюдений в скважинах, вскрывшие не эксплуатируемые водоносные горизонты в инт.0-250м, также наблюдается снижение напоров. Несмотря на то, что величина водоотбора стабилизировалась, в 1981-1988г.г. происходит дальнейшее снижение уровней подземных вод это объясняет тем, что в области питания напорных вод на конусах выноса, водоотбор был близок к объему стока рек «Карасу». Происходит формирование единой депрессионной поверхности в безнапорных водоносных горизонтах конусов выноса и напорных водоносных горизонтах на предгорной равнине.

На величину понижения напорных вод Покровского местрождения, кроме действии водозабора ААГРЭС и других ведомственных скважин, оказало большое влияние многолетний водоотбор на крупных водозаборах, как Алматинский и Талгарский.

Изучение водоотбора на водозаборах Алматинского месторождения на изменение родникового стока в зоне выклинивания подземных вод проводились в 1971-1974г.г. сотрудниками Института гидрогеологии и геофизики АН КазССР путем единовременных замеров расхода «Карасу» на предгорной равнине, примыкающие к конусам выноса. В результате наблюдении установлено, что эксплуатация подземных вод на конусах выноса вызывает изменения в стоке «Карасу». При этом происходит смещение истоков «Карасу» дальше на север от конуса выносов и сокращение родникового высачивания в руслах рек.

Значительное снижение напоров на Покровском месторождении в эксплуатационных водоносных горизонтах привело к коренной перестройке гидродинамических условий в разрезе. Изменились естественные соотношения напоров глубоких и вышележащих горизонтов. Это вызвало изменение в вертикальной циркуляции подземных вод, т.е. происходит инверция подземных вод (вышележащие горизонты начинают питать нижележащие).

До эксплуатации в движении подземных вод преобладало северо- западное направление. В процессе эксплуатации на месторождении происходит изменение

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ориентации потока подземных вод и в конечном счете окончательная его деформация, обусловленная подтягиванием подземных вод в юго-западном и северо-восточном направлениях к точкам максимального отбора.

В связи с этим необходимость проведения поисково-оценочных работ с разведкой и оценкой эксплуатационных запасов подземных вод для хозяйственно–питьевого водоснабжения объекта ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» расположенного в г.Алатау Алматинской области стала очевидной.

Данный проект разработан в соответствии с методическими рекомендациями и согласно нормативно-правовым актам, установленным законодательством Республики Казахстан.

Проект оформлен согласно Инструкции по составлению проектных документов по геологическому изучению недр, утвержденной Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 28 мая 2018 года № 396 .

В проекте: изложены сведения о физико-географическом положении участка разведки, геолого-гидрогеологическая характеристика района и участка работ; приведены данные результатов рекогносцировочного маршрутного обследования, дана характеристика участков существующего водоснабжения и обследованных гидрогеологических скважин; определена методика и технология бурения проектных скважин; отражена методика проведения опытно-фильтрационных, лабораторных работ и режимных наблюдений для успешной разведки эксплуатационных запасов подземных вод и реализации целей, предусмотренных техническим заданием.

Ожидаемый результат – разведка и оценка эксплуатационных запасов подземных вод для хозяйственно–питьевого и производственно – технического водоснабжения объекта ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» расположенного в г.Алатау Алматинской области с утверждением эксплуатационных запасов подземных вод в ГКЭН РК и оформлением разрешения на специальное водопользование.

Электроснабжение - электроснабжение на период проведения бурения осуществляется подрядной организацией.

Теплоснабжение - теплоснабжение, на период проведения бурения, не предусмотрено.

Водоснабжение - для питьевых нужд рабочих осуществляется привозной (бутилированной) водой. Для строительных нужд будет использоваться привозная вода технического качества.

Водоотведение. В процессе деятельности образуются только хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты. Договор №01/0326/ПК-Г аренды биотуалета от 01.03.2026г с ИП «Эко Ресурс», ИИН 870213300573. Юр.адрес: г.Алматы, мкр.Шугыла, ул.Береке, д.89.

Вывоз ТБО - будет осуществляться специализированными подрядными организациями для вывоза мусора в полигоны ТБО специальным автотранспортом на договорной основе. Договор на оказание услуг по сбору и вывозу ТБО от 17.09.2025г. с ежегодной автоматической пролонгацией с ИП «АЙСА», ИИН 930406401253, Юр.адр.: Алматинская область, Карасайский район, с.Долан, уч.8665.

Договор №6-24 об утилизации отходов от 11.01.2024г. с ТОО «Вита Пром» со сроком действия до 31.12.2026г. БИН 201140015035, Юр.адр.: Алматинская область, г.Каскелен, ул.Наурызбай, 10/1.

Технология проведения буровых работ

Режим буровых работ - Поэтапный, по видам работ.

Организация бурения

Проведение буровых работ осуществляется подрядной организацией. Расчетная

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

потребность в воде объекта составляет – 1400 м3/сутки.

Продолжительность буровых работ

Режим работы 12 часов в сутки, общий срок буровых работ составляет 2 месяца.

Количество сотрудников - 8 человек.

Этапы и объемы бурения

Период буровых работ включает в себя:

- подготовительные работы, снятие плодородного слоя;
- буровые и вспомогательные работы;
- рекультивация участка работ.

Таблица объемов буровых работ

№	Наименование участка	№ скважин	назначение скважин	проектная глубина, м.	вид бурения
1	ТОО «Mars Petcare Kazakhstan»	1МРК/2025 (основная)	поисково-разведочная	200,0	роторное
2	ТОО «Mars Petcare Kazakhstan»	2МРК/2025 (резервная)	поисково-разведочная	200,0	роторное
	итого:			**400,0**	

Автотранспорт

На период проведения буровых работ предусмотрено спец. автотранспорта в количестве 5 единиц:

- буровая машина Урал с буровой установкой 1БА-15 - 1 ед.,
- КамАЗ (грузоподъемностью 16т) - 1 ед.,
- Автомобиль повышенной проходимости - 1ед.,
- Автомобиль цистерна - 1 ед.
- Каротажная станция - 1ед.

Заправка топливомстроительной техники на территории производиться не будет.

Краткая характеристика территории и сооружения

Бурение скважины рассчитано на 2 месяца.

При бурении скважины планируются проводить работы по расчистке территории, снятие и хранение в отвале плодородного слоя, подготовительные работы – монтаж буровой установки, разработка зумпфа для бурового раствора, оборудование скважины (установка обсадных труб, установка фильтров), деглинизация, прокачка скважины эрлифтной установкой, восстановление уровня подземных вод, а также работы по рекультивации участка работ.

В процессе проведения работ по подготовке площадки под бурение скважины, со строительной площадки будет удален почвенно-растительный

слой мощностью 0,15 м, на площади размером 20х50м. Будет разработан котлован размером 2х2х2скв=24м3. Объем земляных работ на одну скважину составит –12 м3.

Учитывая технологию бурения скважины, выбросы ЗВ будут происходить во время расчистки территории, при осуществлении бетонных и сварочных работ с использованием электродов типа МР-3, а также при рекультивации участка работ.

При проведении земляных работ предусматривается применение воды, соответственно выбросов пыли в атмосферный воздух не происходят. Гидроизоляция стенок зумпфа будет производиться с использованием современных полиэтиленовых материалов.

С целью осуществления спускоподъемных операций насосного оборудования или ремонта скважины крыша павильона будет соосное со скважиной отверстие, закрываемое люком. Покрасочные работы на территории производиться не будут. В работах за весь период бурения будут использоваться следующие виды транспорта: буровая машина

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

УРАЛ с буровой установкой - 1 ед., КамАЗ (грузоподъемностью 16т) - 1 ед., автомобиль повышенной проходимости - 1ед., автоцистерна - 1 ед.

Для восстановления первоначального вида участка после проведения буровых работ будут выполнены следующие мероприятия:

- все земляные выработки - зумпфы, циркуляционная система после окончания бурения будут засыпаны и выровнены. Строительный мусор с площадки будет удален и вывезен на специализированные полигоны для хранения и утилизации;

- почвенно-растительный слой будет перемещен вновь на строительную площадку для благоустройства территории.

Объект на период буровых будет огражден. Согласно данным заказчика на территории бурения строительные работы не проводятся, открытые склады хранения пило, металло, и инертных строительных материалов отсутствуют, так как все строительные материалы завозятся по мере необходимости и в готовом виде (обработка на территории материалов не производится). Для нужд строителей будет установлен биотуалет на 1 кабину. Для перевозки будет использоваться КамАЗ грузоподъемностью 16 тонн. На территории проектируемого объекта не предусмотрены: подготовка строительных смесей. Бетон привозной (сторонними организациями), доставка будет производиться автомиксером. На территории буровых работ будут производиться сварочные работы. (Расход сварочных электродов 10 кг.)

Краткая характеристика технологических решений

Целью проектируемых работ является бурение скважин (2 шт. из них: 1 – основная, 1 - резервная). Расчетная потребность в воде объекта ТОО «Mars

Petcare Kazakhstan» – 1400 м3/сут. Общая глубина скважин 2 х 200м = 400 м для хозяйственно-питьевого и производственно – технического водоснабжения. Скважины размещаются с учетом организации зоны санитарной охраны I пояса и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01- 02-2009 и «Санитарно-эпидемиологических требований к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому и производственно-технического водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Буровые работы служат основным методом исследований для получения геолого-гидрогеологической информации и заключаются в бурении и оборудовании гидрогеологических скважин.

Основными задачами буровых работ является изучение геологического строения участков в плане и разрезе, изучение условий залегания и мощности водоносных горизонтов, оценка степени обводнѐнности и фильтрационных свойств водовмещающих пород.

В соответствии с геолого-литологическим разрезом, глубиной уровня подземных вод продуктивного водоносного комплекса глубина разведочно эксплуатационных скважин принимается равной - 200,0 м для хозяйственно– питьевого и производственно – технического водоснабжения объекта ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» расположенного в г.Алатау Алматинской области. Принятые номера скважин на участке разведки: №1МРК/2025 и №2МРК/2025.

Конструкция проектных скважин выбраны с учетом геолого- литологических особенностей строения разреза в пределах участка работ, степени геолого-гидрогеологической изученности. Конструкция проектных скважин предусматривает их использование в дальнейшем в качестве эксплуатационных для хозяйственно-питьевого и производственно – технического водоснабжения объекта ТОО «Mars Petcare Kazakhstan».

Конструкция разведочно-эксплуатационных скважин №1МРК/2025, №2МРК/2025 принимается следующая: в интервале от 0,0 до 20,0 м бурение будет осуществляться диаметром 393,7 мм с последующей обсадкой кондуктором диаметром

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

325 мм в интервале от + 0,2 до 20,0 м. Затрубное пространство цементируется в интервале 0,0-20,0 м. Бурение под эксплуатационную колонну будет осуществляться в интервале 20,0 – 100,0м долотом диаметра 295 мм с обсадкой труб диаметром 219мм в интервале от +0,5 до 100м. Затрубное пространство цементируется в интервале 0,0-100,0м. Бурение под фильтровую колонну будет осуществляться в интервале 100,0 – 200,0м долотом диаметра 190 мм с обсадкой труб диаметром 146мм в интервале от 90,0 до 200,0м. Длина фильтров для каждой скважины принимается 30м. Фильтр – труба, с щелевыми отверстиями, с сеточной обмоткой. Интервалы установки рабочих частей фильтров будут определены по данным каротажных работ в скважинах.

Для обеспечения нормальной работы скважин в нижней части фильт- ровой колонны устанавливается отстойник длиной не менее 10 м, который снизу забивается деревянной пробкой или заваривается железной пробкой в виде конуса.

Конструкция скважин принята в соответствии с геолого- гидрогеологическим строение района работ и приведена на рисунке 1.

Конструкция скважины может корректироваться при проведении работ, при согласовании с Заказчиком.

Ориентировочная конструкция скважин принимается, исходя из использования их в будущем в качестве эксплуатационных и выполнения пробных и опытных откачек или прокачек эрлифтом с водоподъемными трубами Ø100мм или погружным насосом ЭЦВ-8, с производительностью 60 м3/час (1440 м3/сутки) и высотой подъема будет подобрана с учетом положения статического и динамического уровня подземных вод в период пробной откачки. Конструкция и глубина скважин могут корректироваться по данным каротажных исследований, т.е. глубина скважин будет определяться глубиной залегания подземных вод и мощностью водоносного горизонта.

Таким образом, общий проектный объем буровых работ на участке разведки составляет: 200,0 п.м. х 2скв.=400,0 п.м.

В процессе бурения будут осуществляться вспомогательные работы, в состав которых входят: подготовка скважины к каротажу, крепление обсадными трубами, деглинизация скважины.

Проектные скважины №1МРК/2025 (основная), №2МРК/2025 (резервная) расположены в Илийском районе Алматинской области около 400м от трассы Алматы-Усть-Каменогорск. Абсолютная отметка устья проектируемых скважин ~ 604 м.

Согласно требованиям, СП РК №26 от 20.02.2023г., для водозабора хозяйственно-питьевого назначения проектом предусматривается организация зоны санитарной охраны из трех поясов: первого (зона строгого режима), второго и третьего поясов (зоны ограничений).

Зона строгого режима первого пояса ЗСО подземного источника водоснабжения, устанавливается для водозабора при использовании защищенных подземных вод, на расстоянии не менее 30 м.

Территория первого пояса ЗСО подземных источников водоснабжения планируется для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленяется, ограждается и обеспечивается охраной. Вход лиц, не имеющих отношение к эксплуатации водозаборных сооружений, на территорию первого пояса не допускается. Ограждение территории первого пояса водозаборов на территории населенных пунктов, выполняется железобетонным забором или стальной сеткой «рабица» высотой не менее 2,5 м. Дорожки к сооружениям и между ними должны иметь твердое покрытие.

Не допускается на территории первого пояса ЗСО источников хозяйственно-питьевого водоснабжения (поверхностного и подземного) посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водозаборных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Второй пояс ЗСО предназначен для защиты территории водозабора от бактериального загрязнения, границы которого определяются специальными расчетами.

Третий пояс ЗСО подземного источника предназначен для защиты водозабора от химических загрязнений (СП РК №26 от 20.02.2023г.).

В связи с необходимостью проведения годичного цикла режимных работ, а также с условием передачи скважин водопользователю в качестве эксплуатационных, в пробуренных поисково-разведочных скважинах будут оставлены обсадные трубы и фильтра.

Всего для обсадки проектных скважин необходимо:

- трубы диаметром 325мм – 20,2 п.м. х 2скв. = 40,4 п.м.
- трубы диаметром 219 мм – 100,5 п.м. х 2скв. = 201,0 п.м.
- трубы диаметром 146 мм – 110,0 п.м. х 2скв. = 220,0 п.м.
- изготовление фильтров диаметром 146 мм – 30 п.м. х 2 скв. = 60 п.м. Всего подлежит цементации затрубного пространства:

– 20 п.м. х 2скв.=40 п.м. Ø325 мм труб при бурении Ø393,7 мм;

- 100 п.м. х 2скв.=200 п.м. Ø219 мм при бурении Ø295 мм.

Расход ГСМ при бурении скважины определяется согласно действующим нормам и представлены в таблице 2.2.1:

Режим бурения (число оборотов ротора, расход промывочной жидкости и т. п.) выбирается в зависимости от технических возможностей бурового агрегата и фактических геологических разрезов на забоях скважин при их проходке.

Таблица

Расход ГСМ (дизельного топлива) на бурение скважины

Наименование потребителей ГСМ	Ед. изм.	Объем работ		Затраты ГСМ, тонн		Ссылка на норма-тивный документ
		Ед.изм.	Объем	Норма на ед. изм.	Всего	
Буровая установка 1 БА-15В	1000 м проходки, т	категория пород по буримости/м	ГУ/20,0	7,7	0,154	Таблица 10 СН РК 8.02-05 2011
Марка двигателя (ЯМЗ-236)	1000 м проходки, т	категория пород по буримости/м	V/380,0	11	4,18	
Итого:					4,334	тонн

Для приготовления глинистого раствора применяется бентонитовая глина с удельным весом 1,9 т/м3. Режим бурения (число оборотов ротора, расход промывочной жидкости и пр.) выбирается в зависимости от технических возможностей бурового агрегата и фактического геологического разреза скважины при ее проходке.

Таблица 2.2.2 Расчѐт расхода глины для приготовления глинистого раствора

№ скважины	Диаметр скважин, мм	Количество п.м.бурения, 1000 п.м.	Норма на 1000 п.м. проходки, т	Расход глины в тоннах
1МРК/2025	393,7	20,0	149,0	2,98
	295	80,0	90,3	7,2
	190	100,0	27,0	2,7
2МРК/2025	393,7	10,0	149,0	2,98
	295	90,0	90,3	7,2

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	190	100,0	27,0	2,7
	итого:	**400,0**		**25,76**

Итого с коэффициентом 1.1, учитывающим потери глинистого раствора при бурении: 25,76 х 1,1 = **28,3 тонн**.

Табл.2.2.3 Расчѐт объѐмов чистой воды для приготовления глинистого раствора для бурения поисково - разведочной скважины

№ скважины	Диаметр скважины D, м	Количество L, п.м.	Объем воды, $м^3$ $V = \frac{\pi \times d^2 \times L \times K}{4}$
1МРК/2025	0,3937	20,0	14,6
	0,295	80,0	32,8
	0,190	100,0	17,0
2МРК/2025	0,3937	10,0	14,6
	0,295	90,0	32,8
	0,190	100,0	17,0
	итого:	**400,0**	**128,8**

Коэффициент учитывающий состав грунтов К=6.

Итого с учетом коэффициента потерь промывочной жидкости 1.1 – 141,7 $м^3$.

Режимом бурения (число оборотов ротора, расход промывочной жидкости и т.п.) выбирается в зависимости от технических возможностей бурового агрегата и фактического геологического разреза на забое скважины при ее проходке.

Расчет количества сухого цемента

Табл.2.2.4. Расход сухого цемента для цементирования затрубного пространства

№ скважины	Диаметр, мм		Количество цементации п.м.	Расход сухого цемента на 1 п.м. цементации	Общий расход сухого цемента на весь объем в тоннах
	долота	обсадной колонны			
1МРК/2025	393,7	325	20	52,8	1,1
	295	219	100	41,28	4,128
2МРК/2025	393,7	325	20	52,8	1,1
	295	219	100	41,28	4,128
итого:					**10,5**

Итого с коэффициентом каверзности 1,3 х 10,5 = **13,6 тонн**

Количество воды для приготовления цементного раствора соответствует количеству цемента согласно коэффициенту водоцементного соотношения 1, а именно 13,6. Расход сухого цемента посчитан на основании таблицы 5, стр. 81, «Разведочно-эксплуатационные скважины для водоснабжения и их проектирование», Н.С. Белицкий, В.В. Дубровский.

Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, сведения о характере таких воздействий, а также компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены таким воздействиям.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух

Настоящим проектом определены всего 8 источников выбросов ЗВ в атмосферу. Из них: 2 организованных и 6 неорганизованных источников выбросов.

Этапы бурения определены:

Расчистка территории

Выбросы ЗВ происходят при снятии слоя почвы экскаватором грузоподъемностью 1,3 м3 и при загрузке грунта в самосвалы. Время работы 60 дней, 24 часов/период.

Загрязняющие вещества - пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70%.

Бурение скважины

Разгрузка и обратная засыпка грунтом.

Грузооборот грунта - 12 куб. м или 19,2 т/период, 0,64 т/сутки, 0,03 т/час.

Загрязняющие вещества - пыль неорганическая с содержанием SiO2 -

20 - 70 %. Предусматривается бурение вертикальных скважин в устойчивых плотных породах самоходной буровой установкой 1БА-15В с дизельным двигателем в количестве 1 ед. мощностью 60 кВт.

Загрязняющие вещества - оксид углерода, азота оксиды, углеводороды предельные С12-С19, сажа, серы диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Подвоз ГСМ на участок предусматривается, в связи с небольшим объемом работ, одноразово бензовозом, который будет находиться на участке до завершения работ. Заправка будет осуществляться с использованием поддонов для исключения пролива ГСМ на землю.

Загрязняющие вещества - углеводороды предельные С12-С19, сероводород.

Выбросы так же происходят при бетонных и сварочных работах. В работе будет использоваться автобетоносмеситель объемом 8м3.

При сварочных работах будет использоваться электроды марки МР-3.

Загрязняющие вещества - пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%., железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Выбросы строительной техники и механизмов

Выбросы происходят при работе строительной техники и механизмов в течении всего периода.

Результат расчета рассеивания по Объекту при проведении строительных работ на 2025 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)/в пересчете на железо/	0.0011	0.0009	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003	0.0001	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0008	0.0004	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.004	0.0002	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	0.008	0.0003	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0012	0.0009	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	0.0068	0.0006	нет расч.	1	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафтори	0.00001	0.0000	нет расч.	1	0.0200000	2
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.0096	0.0013	нет расч.	2	0.3000000	3
_30	0330+0333	0.004	0.0003	нет расч.	1		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Примечания:

Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.

"Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.

Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику),

"СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно- защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период строительства представлены в Приложениях.

Период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы в зоне влияния предприятия

Расчет рассеивания ЗВ выполнен по программе «ЭРА», версия 3.0. Расчетный прямоугольник принят со следующими параметрами:

- размер 450х450 (м); шаг сетки 45х45;
- за центр (Х= 0 м, У= 0 м) принят центр площадки,
- угол между осью ОХ и направлением на север равен 900С. На период эксплуатации источники выбросов ЗВ отсутствуют.

Анализ поэтапного расчета рассеивания концентраций в долях ПДК на период бурения представлен ниже в приложении.

Всего выбросов по Объекту скв.№1МРК/2025:

Код	Примесь	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.002714	0.00005
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000481	0.000009
0301	Азота диоксид	0.00627	0.00088
0304	Азота оксид	0.00102	0.000143
0328	Углерод черный (Сажа)	0.01211	0.0017
0330	Сера диоксид	0.01553	0.00218
0333	Сероводород	0.00000175	0.00000024
0337	Углерода оксид	0.07778	0.01092
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.000111	0.0000002
0401	Углеводороды	0.02336	0.00328
0703	Бенз(а)пирен	0.0000002	0.00000003
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.000623	0.000086
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1.1199	0.15285
	Всего	**1.259901**	**0.172098**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Всего выбросов по Объекту скв.№2МРК/2025:

Код	Примесь	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.002714	0.00005
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000481	0.000009
0301	Азота диоксид	0.00627	0.00088
0304	Азота оксид	0.00102	0.000143
0328	Углерод черный (Сажа)	0.01211	0.0017
0330	Сера диоксид	0.01553	0.00218
0333	Сероводород	0.00000175	0.00000024
0337	Углерода оксид	0.07778	0.01092
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.000111	0.0000002
0401	Углеводороды	0.02336	0.00328
0703	Бенз(а)пирен	0.0000002	0.00000003
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.000623	0.000086
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1.1199	0.15285
	Всего	**1.259901**	**0.172098**

ИТОГО выбросов по Объекту:

Код	Примесь	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.005428	0.0001
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000962	0.000018
0301	Азота диоксид	0.01254	0.00176
0304	Азота оксид	0.00204	0.000286
0328	Углерод черный (Сажа)	0.02422	0.0034
0330	Сера диоксид	0.03106	0.00436
0333	Сероводород	0.0000035	0.00000048
0337	Углерода оксид	0.15556	0.02184
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.000222	0.0000004
0401	Углеводороды	0.04672	0.00656
0703	Бенз(а)пирен	0.0000004	0.00000006
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.001246	0.000172
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2.2398	0.3057
	Всего	**2.519802**	**0.344196**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Неорганизованный ненормируемый источник
Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 607, Автостоянка.

Заезд-выезд автотранспорта На период бурения предусмотрено спец. автотранспорта в количестве 5 единиц:

- буровая машина МАЗ с буровой установкой – 1 ед.,
- КамАЗ (грузоподъемностью 20т) – 1 ед.,
- автобетоносмеситель 8 м 3 – 1ед.,
- поливомоечная машина 6000л – 1 ед.,
- сварочный аппарат – 1 ед.

Ожидаемое воздействие на водные ресурсы

Вода на территории строительных работ будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды. Источником водоснабжения на хозяйственно- питьевые нужды будет служить привозная вода питьевого качества. В процессе деятельности образуются только хозяйственно- питьевые сточные воды. Все бытовые отходы будут складироваться в металлические контейнеры в местах проведения строительных работ. Таким образом, отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

При проведении работ по бурению гидрогеологических скважин будут соблюдаться следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- сроки и место проведения работ по бурению скважин согласовываются с местными органами управления;
- на участке запрещается вырубка древесной и кустарниковой растительности, выжигание травы, разведение открытого огня, захламление территории;
- место заложения скважины выбираются вне освоенных площадей;
- места хранения и способ хранения ГСМ на территории временного лагеря, выбираются с таким расчетом, чтобы не допустить загрязнения окружающей среды;
- по завершению буровых и опытных работ площадки очищаются от промышленного и бытового мусора;
- по окончании работ по сооружению скважины производится планировка и рекультивация земель.

Расход водных ресурсов на период бурения будет представлен хозяйственно-бытовым и производственным потреблением. На период проведения буровых работ вода будет использоваться на хозяйственно- бытовые (санитарно-питьевые нужды рабочих), производственные (увлажнение грунтов) нужды. Обеспечение потребностей в воде на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды будет осуществляться привозной водой - автоцистернами.

Поверхностные воды

Проектируемый участок находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, что не противоречит действующему законодательству РК. Водных объектов в радиусе 1000 м не расположены. В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на подземные воды.

В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные воды.

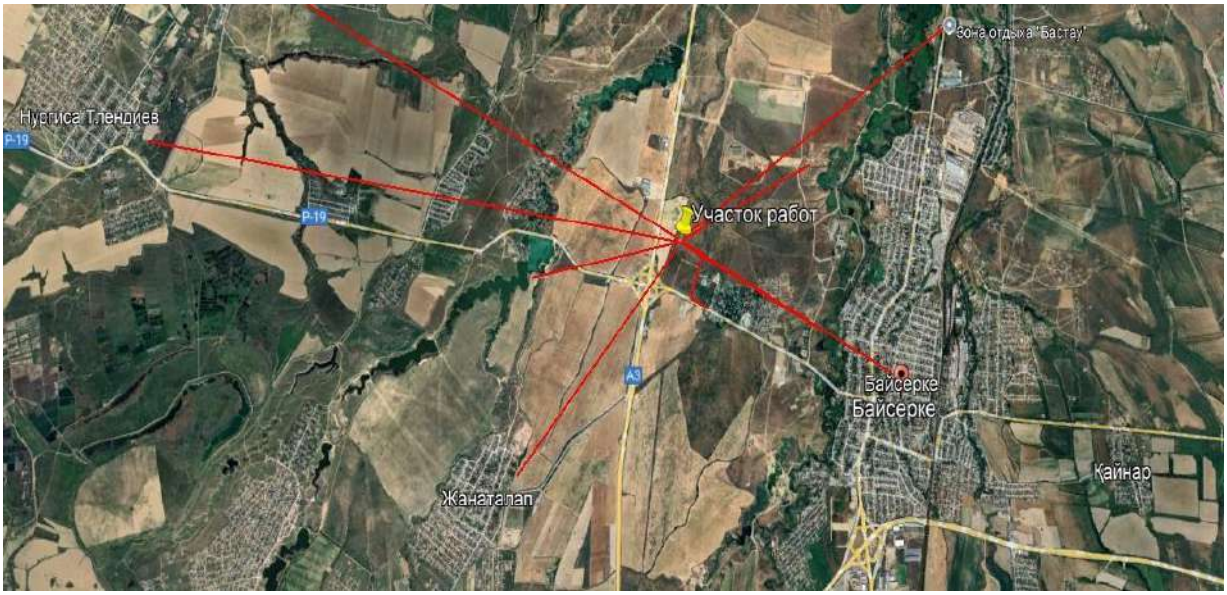


Рис. 4.1 Ситуационная схема расположения населенных пунктов и поверхностного водного объектов

Близлежащие населенные пункты в 2км поселок Коктерек, в 3,5км поселок Байсерке, в 2км мототрасса Коктерек, в 3,82 км поселок Жанаталап, в 8км поселок Нургиса Тлендиева, в 7,2 км поселок Малахит.

Близлежащие поверхностные водные объекты в 2,72 км русло реки Малая Алматинка, в 3,82 км в поселке Жанаталап имеется рыбоводный пруд Ащыбулак.

Подземные воды

Проектные скважины №1МРК/2025 (основная), №2МРК/2025 (резервная) расположены в Илийском районе Алматинской области около 400м от трассы Алматы-Усть-Каменогорск.

В округе в радиусе до 1000 м от участка скважины, вблизи и на прилегающей к нему территории отсутствуют отстойники сточных вод, свалки промышленных и бытовых отходов, которые могли быть потенциальными загрязнителями подземных вод.

Эксплуатируемый водоносный горизонт залегает на глубине около 150- 200м ниже поверхности земли, а водоприемная часть проектируемых скважин будет располагаться в интервале 160,0-190,0 м.

Таким образом, гидрогеологические условия участка и техническая конструкция скважин, обуславливают надежную защиту подземных вод от попадания каких-либо загрязняющих веществ с поверхности земли в эксплуатируемый водоносный горизонт.

Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в соответствии с Методикой

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие исключается.

Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвы

Операции по недропользованию связанные с разведкой подземных вод на участке работ предусматривается проводить в строгом соответствии с действующим Законодательством Республики Казахстан в части охраны недр, окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, атмосферы, почвы, растительности

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

и так далее. Факторами воздействия на геологическую среду при осуществлении проекта являются следующие виды работ:

- строительство скважин и других объектов связанные с выемкой и нарушением целостности пластов;
- движение транспорта.

На территории участка работ ведутся проектные работы по бурению двух поисково – разведочных скважин. Составлен проект поисково – оценочных работ и направлен на согласование в комитет геологии Министерства промышленности и строительства РК для получения лицензии на геологическое изучение недр. Разработан раздел Оценки воздействия на окружающую среду с дальнейшим согласованием в Департаменте экологии. Общая производительность скважин составляет 1400 м3/сутки.

Размер участка работ составляет 31,8436га земли.

Вскрытие подземных вод может привести к загрязнению подземных вод выбросами и поступлением в подземные воды нефтепродуктов. Влияние на недра при производстве планируемых работ состоит в нарушении воздействии на рельеф. Устойчивость геологической среды к различным видам воздействия на нее в процессе проведения работ не одинакова и зависит как от специфики работ, так и от длительности воздействия. Неизбежное разрушение земной поверхности при различном строительстве, множестве грунтовых дорог становится причиной развития пробоин, оврагов, разрушения защитного почвенно-растительного слоя. Для снижения негативного влияния строительства скважин на недра, будут разработаны мероприятия по охране недр, являющиеся важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при строительстве горнорудных предприятий. Общие меры по охране недр должны включать:

- комплекс рекомендаций по предотвращению выбросов и других осложнений;
- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования и водоводов;
- выполнение противокоррозионных мероприятий;
- введение замкнутой системы водоснабжения.

Оценка физических воздействий

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается. Защита населения от воздействия электрического поля высоковольтных линий напряжением 220 кВ и ниже, при соблюдении правил устройства электроустановок и охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется. Открытых распределительных сетей (ОРС) и распределительных узлов (РУ) на предприятии не будет установлено, поэтому воздействие электромагнитного поля на персонал на территории объекта исключается.

Шумовое воздействие

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться буровые станки, автотранспорт. Уровень шума, создаваемый источниками различный и составляет для: бурового станка - 100 дБА; спец. транспорта – 90дБА; Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

Расчет уровня шумового воздействия

Расчѐт уровня шумового воздействия при бурении скважины на воду выполняется в соответствии с санитарными нормами (СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СанПиН 1.2.3685-21) и методиками расчѐта распространения шума на открытых площадках.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Для открытой площадки: (расчетная точка принимается на расстоянии 100м от источника шума)

L=Lw−20log10(r)−8L = Lw - 20 \log_{10}(r) - 8L=Lw−20log10(r)−8 где:

- L — уровень звука в расчетной точке, дБА – 100 м.
- Lw — уровень звуковой мощности источника, дБА
- r — расстояние, м
- 8 — поправка на сферическое распространение

	Lw, дБА
Оборудование	
Буровая установка	100–108
Автотранспорт	90–95

20log10(100) = 20 * 2 = 40

Для буровой установки: L=100 −40 −8 = 52 дБА

52 дБА < 55 дБА → меньше допустимого уровня для жилой зоны.

Для автотранспорта: L= 90 − 40 −8 = 42 дБА

42 дБА < 55 дБА → меньше допустимого уровня для жилой зоны.

Радиационное воздействие

В процессе работы отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не проводится.

Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по восстановлению плодородия почв в период рекультивационных работ

Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие: в соответствии с Законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы, являются природоохранными мероприятиями. Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния геологоразведочных работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки, имеющие сельскохозяйственное назначение, нарушенные в процессе проведения работ.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения. При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Механическое воздействие на почвенно-растительный слой будет осуществляться при буровых работах и временном строительстве (всего проектных скважин 2).

Площадь нарушенных земель составит:

- размер площадок при бурении скважин станком 1БА-15 составит: 2скв. х 160м^2 = 320 м^2;
- базовый лагерь – 1уч. х 40 м^2 = 40 м^2;
- склад ГСМ – 1уч. х 30 м^2 = 30 м^2;
- туалеты 1уч. х 4 = 4м^2;
- выгребная яма 1 х 7,35м^2 = 7,35 м^2;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- погреб 1уч. х 4м^2 = 4 м^2; Итого: 405,35м^2 или 0,4 га.

Перед началом производства работ проводится снятие почвенно- растительного слоя на глубину 0,2 м и складирование его в определенном месте для дальнейшего восстановления. Объем снятого почвенно- растительного слоя составит: 405.35 м^2 х 0,2м = 81.07 м^3. После окончания буровых работ необходимо засыпать зумпфы на 2-х скважинах и уложить почвенный плодородный слой.

Оценка воздействия на растительный мир

Поисково-разведочные работы будут неизбежно сопровождаться нарушениями почвенного растительного покрова в полосе отвода земель, производимым транспортным и техническим оборудованием.

В связи с чем, после завершения всех работ планом рекультивации предусматривается проведение планировочных работ по всей площади и нанесение почвенно-растительного слоя с последующей посадкой травосмеси на биологическом этапе.

Угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности не прогнозируется, ввиду их отсутствия.

Использование растительных ресурсов не предусматривается планом работ.

Оценка воздействия на животный мир

На территории участка не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения работ в целом не найдено.

На естественные популяции диких животных деятельность предприятия влияния не оказывает, т.к. расположение объекта не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции, редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения геолого – разведочных работ не предусматривается.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шума, свет в ночное время) оказывают во время проведения строительных работ. В этот период прогнозируется воздействие на ареалы небольшого круга наиболее распространенных для данной территории мелких животных (некоторые виды полевок и мышей, хомяки, суслики). В дальнейшем по окончании работ и восстановлению нарушенного участка их численность восстановится.

Мероприятия на период эксплуатации

Согласно с требованиями Санитарных Правил (приказ МЗ РК №554 от 28.07.2010г.) и СНиП 4.01.02-2009 необходимо выполнить следующие мероприятия по I поясу ЗСО:

- обеспечить отвод ливневых вод за пределы участка;
- озеленение территории производить без высадки высокоствольных деревьев; не вести строительство, не связанное с эксплуатацией, реконструкцией и расширением водозабора;
- не размещать жилых и хозяйственно-бытовых зданий с проживанием людей;
- не прокладывать трубопроводы другого назначения;
- исключить доступ посторонних лиц;
- содержать надкаптажное сооружение и устьевую арматуру скважин, обеспечивающую полную герметизацию, в надлежащем порядке.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Характеристика объекта как источника образования отходов

Виды и образования отходов

Собственного полигона для складирования отходов предприятие не имеет. В результате деятельности рассматриваемого объекта образуются следующие виды отходов: смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01), отходы сварки (код 12 01 13), буровой шлам (код 01 05 99).

Целью хозяйственной деятельности является экологически безопасное обращение с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями действующих в РК нормативных документов. применяемых в сфере обращения с отходами.

Для производственных отходов с целью оптимизации организации, обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы также собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

Перевозка всех отходов производится под строгим контролем и движение всех отходов регистрируется (есть тип. количество. характеристика. маршрут. место назначения).

Таким образом, действующая система управления отходами должна нормировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения.

Отходы по мере их накопления собирают в емкости, предназначенные для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности и передаются на основании договоров сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Смешанные коммунальные отходы (код 200301)

Расчет смешанных коммунальных отходов (СКО) от людей, производящих работы по строительству посчитаны в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08г. №100п. Для строителей норма образования отходов составляет – 0,3 м3 /год. Количество образования ТБО на строительной площадке рассчитывалось, исходя из численности рабочих. Штат строителей составляет 8 человек.

Следовательно, отходы составят:

G.стр. = 0,3 м 3 /год* 8 чел. * 0,2 т/м3 / 12 мес * 2 мес = 0,08 т/период

Отходы сварки (код 120113)

Норма образования отходов сварки определяется по фактическому расходу сварочных электродов (т/год) и нормативному коэффициенту = 0,015 от массы электрода. Расход электродов 0,01 т/период.

N=0,015*0.01= 0.00015 т/период.

Буровой шлам (код 010599)

Проектируемый объем бурения составляет 400 п.м. в суммарном значении.

Взвешенные вещества Мвзв = ((0,2952 х 3,14) / 4 х 400м) = 27,326 м3; 27,326 м3 х 1,275 т/м3 = 34,84 т.

Объем образования бурового шлама на 400 пог. метров бурения составляет 34,84 т.

В процессе намечаемой деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления. Всего 3 следующих наименований, в том числе:

− Опасные отходы: отсутствуют.

− Не опасные отходы: смешанные коммунальные отходы (20 03 01), отходы сварки (12 01 13), буровой шлам (01 05 99).

− Зеркальные – отсутствуют.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Сведения о видах и количестве отходов, методах их хранения и утилизации представлена в таблице 6.4.1.

	Наименование отхода	Количество, т/период	Код отхода	Метод хранения и утилизации
1.	Смешанные коммунальные отходы	0,08	20 03 01	Металлический контейнер на площадке с твердым покрытием с дальнейшей утилизацией на полигон ТБО по договору
2.	Отходы сварки	0,00015	12 01 13	Временное накопление и хранение отходов сварки предусмотрено в герметичной металлической емкости, с плотно закрывающейся крышкой, сдаются сторонней организации
3.	Буровой шлам	34,84	01 05 99	Новые проектируемые накопители
	Всего	**34,92015**		

В период эксплуатации Объекта источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения

Представленный проект «Проект поисково-оценочных работ на разведку и оценку эксплуатационных запасов подземных для хозяйственно–питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» расположенного в г.Алатау Алматинской области» выполнен в соответствии с требованиями ст.72 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, были сняты, что соответствует ст.76 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Информация о проведении общественных слушаний

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на интернет ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: 12.05.2025 года.

Объявление о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа: https://ndbecology.gov.kz/

В средствах массовой информации:

- газета «Іле таңы», №51(5161) от 19.12.2025 г.
- АО «Телерадиокомпания «Almaty», размещение в эфире 18.12.2025 г.

Электронная версия газеты и эфирная справка представлены в приложении к протоколу общественных слушаний.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Размещение текстового объявления на информационной доске по адресу: Алматинская область, Илийский район, Байсеркенский с.о. с.Коктерек. Фотоматериалы представлены в приложении к протоколу общественных слушаний.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Производственная компания «Геотерм», БИН: 080640019284, Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01489Р от 27.07.2012 г. МООС РК, Адрес: Республика Казахстан, г.Алматы, улица Омарова, дом №88 В, e-mail: office@geotherm.kz, телефон: 87761777179, Директор: Калитов М.Д.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях: dep_eco.almatyobl@mail.ru, 050000, Алматинская область, город Қонаев, ул. Центральная, 18Г.

Общественные слушания проведены 30/01/2026 года в 11:00 часов, по адресу: Алматинская область, Илийский район, Байсеркенский с.о. с.Коктерек, ул.Шалкииз Жырау, 11А, в здании средней школы №21 посредством открытых собраний, а также в онлайн формате, посредством видеоконференцсвязи на платформе Zoom, присутствовали 11 человек, «за» - 18, «против» - 0, «воздержались» - 0.

При проведении общественных слушаний проводилась видеозапись.

Председателем выбран – Зейнелкабденкызы Гульназ, главный специалист ГУ «Аппарат акима Байсеркенского сельского округа Илийского района».

Секретарем избрана – Тугабилова Нурсулу, представитель ТОО «Производственная компания «Геотерм».

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

Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду

Республиканское государственное учреждение «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

Имеется «Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах» Номер: KZ63VRC00026672 Дата выдачи: 26.01.2026 г.

Согласно предоставленным материалам и ситуационной схеме, участок поисково-оценочных работ на разведку и оценку эксплуатационных запасов подземных вод расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, в соответствии Приказа и.о. Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 20 июня 2025 года № 142-НҚ «Об утверждении Правил согласования размещения, проектирования и строительства, реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также условий проведения работ, связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах водоохранных зонах и полосах», Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция согласовывает Проект поисково-оценочных работ на разведку и оценку эксплуатационных запасов подземных вод для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» расположенного в г. Алатау Алматинской области, при обязательном выполнений следующих требований:

- соблюдать требования Водного кодекса Республики Казахстан;
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии

согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды - постоянно;

- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов на рельеф местности;
- оформить разрешение на специальное водопользование в Инспекции на использование подземных вод;
- рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды;
- необходимо соблюдать требовании статьи 92 Водного кодекса РК;
- бережно относиться к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда;
- осуществлять водоохранные мероприятия;
- не допускать загрязнения площади водосбора поверхностных и подземных вод;
- решить вопрос водоотведение (сброс сточных вод);
- ежегодно в срок до 10 января представлять в Инспекцию отчет об использовании водных ресурсов по форме 2-ТП (Водхоз.) за предыдущий отчетный год.

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области

При проведении работ обеспечить соблюдение требований следующих нормативно-правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

1. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения».
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. приказом министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. министра здравоохранения Республики Казахстан ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года.
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

7. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».

9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62.

11. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

12. Санитарные правила «Санитарно- эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13.

Согласно статьи 82 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны выполнять нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также акты должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой

1. Не превышать указанные в настоящем заключении объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также объемы образования отходов.

2. Соблюдать установленные настоящим заключением мероприятия, по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности;

3. Необходимо соблюдать требования п. 6 ст. 220 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, по установлению водоохранных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством Республики Казахстан.

4. Учесть требования ст. 224. Экологические требования по охране подземных вод, а именно:

П.1. Проект (технологическая схема), на основании которого (которой) осуществляются забор и использование подземных вод в объеме от двух тысяч кубических метров в сутки, подлежит государственной экологической экспертизе.

П.7. На водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются или могут быть использованы для питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, не допускаются захоронение отходов, размещение кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, оказывающих негативное воздействие на состояние подземных вод.

5. При проведении работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды- постоянно;

6. Необходимо соблюдать требования ст. 120 Водного кодекса РК и в соответствии Приказу Министра сельского хозяйства Республики Казахстан №380 от 1.09.2016г.;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

7. Рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды, бережно относиться к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда.

8. Предусмотреть Мероприятия по охране окружающей среды согласно приложению №4 ЭК РК;

9. Соблюдать водоохранные мероприятия, предусмотренные в ст.223 ЭК РК;

10. Соблюдать экологические требования по сбору, накоплению и управлению отходами, предусмотренные ст. 319, 320, 321 ЭК РК;

11. Для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву, осуществление заправок топливом и ремонт техники, а также накопление отходов осуществлять только в специально оборудованных или специализированных местах.

12. Соблюдать установленные мероприятия, по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности;

13. В соответствии со ст. 77 ЭК РК составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

Обязанности инициатора по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включая меры по сохранению биоразнообразия, а также устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба

- Твердые бытовые отходы (ТБО) накапливаются в контейнерах с крышками, установленных на специально отведенных площадках, с регулярным вывозом на полигоны для утилизации.
- Принятие мер предосторожности для исключения утечек и проливов сырья и топлива.
- Регулярные профилактические работы для проверки технического состояния техники и недопущения утечек ГСМ.
- Места стоянки, заправки и ремонта техники размещаются вне водоохранных зон для предотвращения загрязнения водных объектов.
- Использование альтернативных материалов и технологий для сокращения количества и токсичности отходов.
- Проведение технического осмотра и профилактических работ для контроля выхлопных газов строительной техники и их токсичности.
- Снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.
- Недопущение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты.
- Использование звукоизолирующих ограждений и глушителей на шумных агрегатах.
- Ограничение перемещения техники по специально отведенным дорогам.
- Все отходы, образованные при проведении работ, собираются и передаются для утилизации в соответствии с договором с профильными организациями.
- Разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- Обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на природную среду

Валовое количество выбрасываемых вредных веществ – **0.344196 т/год.**

Секундное количество выбрасываемых вредных веществ – **2.519802 г/сек.**

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации **- 34,92015 т/год**.

Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении

Представленный проект Отчёта о возможных воздействиях с учётом содержания заключения об определении сферы охвата к «Проекту поисково-оценочных работ на разведку и оценку эксплуатационных запасов подземных вод для хоз-питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта ТОО "Mars Petcare Kazakhstan", расположенного в г.Алатау Алматинской области» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

И.о. руководителя **Д.Олжабаев**

Исполнитель: Ж.Калиева

И.о. руководителя департамента Олжабаев Досан Женисович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалы

Қазақстан Республикасы 010000, Қонаев қ., Д.А.Кунаева Даңғылы 41

Филиал некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Алматинской области

Республика Казахстан 010000, г.Қонаев, Проспект Д.А.Кунаева 41

15.06.2026 №ЗТ-2026-02297771

Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектная академия "KAZGOR"

На №ЗТ-2026-02297771 от 29 мая 2026 года

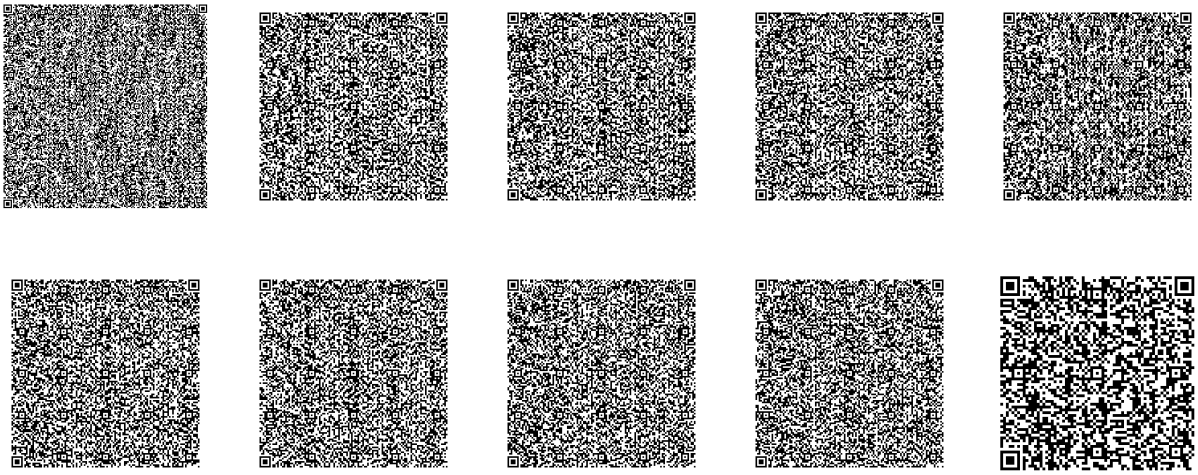
ТОО «Проектная академия «KAZGOR» Отдел города Алатау по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Алматинской области на Ваше обращение от 01.06.2026 года № ЗТ-2026-02297771 сообщает следующее. Предоставляем схему размещения земельного участка с кадастровым номером №03-341-174-1500, расположенного в городе Алатау, с указанием водоохранных полос и зон. Согласно данным базы ЕГКН запрашиваемый земельный участок не входит в водоохранную полосу реки Теренкара и реки малая Алматинка. От Вашего земельного участка до водоохранной зоны реки Теренкара составляет 1146 метра и реки малая Алматинка составляет 1300 метра. В случае несогласия с принятым решением Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административный процедурно-процессуальный кодекс Республики Казахстан, обратившись с жалобой к директору филиала Некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области в течение трех месяцев со дня принятия административного акта или совершения административного действия (бездействия).
Приложение: схемы размещения земельного участка 1-ом листе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

"Азаматтарға арналған үкімет"мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Алатау қалалық бөлімінің басшысы

САДЕНОВ ТИМУР МУХТАРБАЕВИЧ



Орындаушы

САДЕНОВ ТИМУР МУХТАРБАЕВИЧ

тел.: 7059148748

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі
"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Балқаш-Алакөл бассейндік су инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ, АБЫЛАЙ ХАН Даңғылы, № 2 үй

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Г.АЛМАТЫ, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА, дом № 2

Номер: KZ63VRC00026672

Дата выдачи: 26.01.2026 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "Производственная компания "Геотерм"
080640019284
050050, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АЛМАТЫ, ЖЕТЫСУСКИЙ РАЙОН, улица Омарова, дом № 88В

Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ88RRC00076474 от 13.01.2026 г., сообщает следующее:

Проект поисково-оценочных работ на разведку и оценку эксплуатационных запасов подземных вод для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» расположенного в г. Алатау Алматинской области. Разработан ТОО Производственная компания «Геотерм»
Проектом предусматривается проведение поисково-оценочных работ по разведке и оценке эксплуатационных запасов подземных вод для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения ТОО «Mars Petcare Kazakhstan».
Участок поисково-оценочных работ на разведку и оценку эксплуатационных запасов подземных вод расположен по адресу: обл. Алматинская, г. Алатау, мкр. Жетіген, тр. Автотрасса Алматы-Усть -Каменогорск 40 Километр, уч. 38, кадастровый номер: 03:341:174:1500, площадь - 318170.43 м² (31.8170 га).
Расчетная потребность в воде объекта ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» составляет 1400 м³/сутки. Принятые номера скважин на участке разведки: №1МРК/2025, №2МРК/2025.
Буровые работы служат основным методом исследований для получения геолого-гидрогеологической информации и заключаются в бурении и оборудовании гидрогеологических скважин.
Буровые работы будут проводиться буровым станком 1БА-15 сплошным забоем без отбора керна. Технические характеристики вышеуказанного бурового станка позволяют пробурить поисково-разведочные скважины, предусмотренным настоящим проектом.
Перед началом буровых работ планируется подготовка площадки под буровой агрегат размером 8×20 метров, для чего в грунте проходится зумпф размером 2×2×1,5 метров для приготовления глинистого раствора. Все земляные работы выполняются вручную в грунтах III категории. Объем земляных работ составит: для двух зумпфов 2×2×1,5×2=12,0 м³.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Конструкция разведочно-эксплуатационных скважин принимается следующая. В интервале от 0,0 до 0,2 м бурение осуществляется диаметром 393,7 мм с последующей обсадкой кондуктором диаметром 325 мм в интервале от +0,2 до 0,0 м.

Согласно предоставленным материалам и ситуационной схеме, участок поисково-оценочных работ на разведку и оценку эксплуатационных запасов подземных вод расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, в соответствии Приказа и.о. Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 20 июня 2025 года № 142-НҚ «Об утверждении Правил согласования размещения, проектирования и строительства, реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также условий проведения работ, связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах водоохранных зонах и полосах», Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция согласовывает Проект поисково-оценочных работ на разведку и оценку эксплуатационных запасов подземных вод для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения объекта ТОО «Mars Petcare Kazakhstan» расположенного в г. Алатау Алматинской области, при обязательном выполнений следующих требований:

- соблюдать требования Водного кодекса Республики Казахстан;
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды - постоянно;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов на рельеф местности;
- оформить разрешение на специальное водопользование в Инспекции на использование подземных вод;
- рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды;
- необходимо соблюдать требовании статьи 92 Водного кодекса РК;
- бережно относиться к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда;
- осуществлять водоохранные мероприятия;
- не допускать загрязнения площади водосбора поверхностных и подземных вод;
- решить вопрос водоотведение (сброс сточных вод);
- ежегодно в срок до 10 января представлять в Инспекцию отчет об использовании водных ресурсов по форме 2-ТП (Водхоз.) за предыдущий отчетный год.

На основании Водного кодекса РК настоящее заключение имеет обязательную силу.

В случае невыполнения требований, виновный будет привлечен к ответственности согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование приостановлено.

Заместитель руководителя инспекции — **Акбаров Арман Халтуринович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

