



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТІРЛІГІНІҢ 27.03.2026 Ж. №
03035Р МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯСЫ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН № 03035Р ОТ 27.03.2026 Г.

**РУҚСАТ ЕТІЛГЕН ФИЗИКАЛЫҚ ӘСЕР ЕТУ
НОРМАТИВТЕРІНІҢ ЖОБАСЫ
ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ФИЗИЧЕСКИХ
ВОЗДЕЙСТВИЙ**

**НЫСАН ОПЕРАТОРЫ: «АСФЕКС» ЖШС
ОПЕРАТОР ОБЪЕКТА: ТОО «АСФЕКС»**

**НЫСАН: «ШҚО, ЗАЙСАН АУДАНЫ (ЗАЙСАН
ҚАЛАСЫНАН СОЛТҮСТІК-БАТЫСҚА ҚАРАЙ 27 КМ)
МЕКЕНЖАЙЫ БОЙЫНША МҰНАЙ ЖӘНЕ МҰНАЙ
ӨНІМДЕРІН ӨНДЕУГЕ АРНАЛҒАН ЖАБДЫҚТАР МЕН АТК
ҒИМАРАТЫН ОРНАТА ОТЫРЫП, ӨНДІРІСТІК БАЗА
САЛУ»**

**ОБЪЕКТ: «СТРОИТЕЛЬСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
БАЗЫ С УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ
ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ И ЗДАНИЯ
АБК ПО АДРЕСУ ВКО, ЗАЙСАНСКИЙ РАЙОН (В 27 КМ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЕЕ Г.ЗАЙСАН)»**

«Асфекс» ЖШС директоры
Директор ТОО «Асфекс»



Е. Ибраимов

«ЭКО2» ЖШС директоры
Директор ТОО «ЭКО2»



Е. А. Сидякин

Өскемен 2026
Усть-Каменогорск 2026

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий специалист



Л. С. Китаева

Инженер-эколог



Ю. П. Солохина

Инженер-эколог



Н. Л. Лелекова

Инженер-эколог



А. М. Муратова

Инженер-землеустроитель



К. И. Измайлова

Инженер-эколог



А. С. Кушнер

Инженер-эколог



Л.А. Титова

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
1.1 Сведения об операторе объекта	5
1.2 Ситуационная характеристика территории размещения объекта	5
1.3 Краткая характеристика производственного процесса	7
1.4 Параметры и нормативное обоснование санитарно-защитной зоны объекта	11
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	12
2.1 Вибрационное воздействие	12
2.2 Тепловое воздействие	14
2.3 Электромагнитное воздействие	15
2.4 Радиационное воздействие	16
2.5 Акустическое воздействие (шум)	16
ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	19
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	20
ПРИЛОЖЕНИЕ А	21
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	25
ПРИЛОЖЕНИЕ В	26
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	28

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект нормативов допустимых физических воздействий ТОО «Асфекс» «Строительство производственной базы с установкой оборудования для переработки нефти и нефтепродуктов и здания АБК по адресу ВКО, Зайсанский район (в 27 км северо-западнее г.Зайсан)» разработан впервые, в составе проектной документации на получение комплексного экологического разрешения.

На основании п.15 параграфа 3 Правил определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух /2/, нормативы допустимых физических воздействий для намечаемой деятельности рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов допустимых физических воздействий, который разрабатывается к соответствующей проектной документации.

Согласно ст. 42 ЭК РК /1/, под нормативом допустимого физического воздействия на природную среду понимается экологический норматив, который устанавливается для каждого источника в виде допустимых уровней воздействия тепла, шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей и иных физических воздействий на компоненты природной среды, при которых негативное физическое воздействие от такого источника в совокупности со всеми другими источниками не приведет к превышению установленных предельно допустимых уровней физических воздействий на природную среду.

Основными нормативными документами для разработки Проекта нормативов допустимых физических воздействий явились:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI /1/;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375 «Об утверждении Правил определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух» /2/;

- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения» /3/.

Настоящий проект НДФВ выполнен ТОО «ЭКО2», государственная лицензия МЭПР РК №03035Р от 27.03.2026 г. (приложение А), тел. +7 (7232) 402-842, +7 (708) 440-28-42, +7 (700) 340-11-84, email: ofis@eco2.kz, web: www.eko2.kz.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Сведения об операторе объекта

Наименование юридического лица (ЮЛ) оператора объекта: ТОО «Асфекс».

Директор – Ибраимов Серик Есенович.

БИН – 250840026439.

Юридический адрес – 070010, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-каменогорск г.а., г.Усть-каменогорск, Бульвар Гагарина, дом № 21/1, квартира 33.

Проектом предусматривается строительство производственной базы с установкой оборудования для переработки нефти и нефтепродуктов и здания АБК.

1.2 Ситуационная характеристика территории размещения объекта

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен по адресу: Восточно-Казахстанская область, Зайсанский район, в 27 км северо-западнее г. Зайсан, на земельном участке с кадастровым номером: 05-069-013-424.

Угловые координаты (система координат WGS 84, северная широта/восточная долгота) участка намечаемой деятельности приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Угловые координаты участка намечаемой деятельности

№ угл. точки	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	47	36	27.76	84	32	22.95
2	47	36	29.53	84	32	25.58
3	47	36	25.88	84	32	30.14
4	47	36	24.06	84	32	27.28

Ближайшая жилая зона (с. Сатбай) находится на расстоянии 4,5 км в восточном направлении от участка осуществления намечаемой деятельности.

Карта-схема расположения объекта проектирования представлена на рисунке 1.1.

Рисунок 1.1 - Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта



1.3 Краткая характеристика производственного процесса

Намечаемая деятельность предусматривает переработку нефти и нефтесодержащих отходов (нефтешлама) с применением технологии термического разложения углеводородного сырья в бескислородной среде (пиролиз) с получением готового продукта, предназначенного для использования в строительной и топливной промышленности. Сырьевая база для производственной деятельности формируется за счет отходов, образующихся в ходе производственной деятельности ТОО «Тарбағатай Мұнай» на структурах Зайсанской впадины Восточно-Казахстанской области, а также за счет нефтесодержащих продуктов в жидком состоянии.

Основным технологическим оборудованием является мобильная установка переработки нефтешлама и нефти ZMLJ-I-2800×8000×18, размещаемая на открытой технологической площадке и смонтированная на единой железобетонной фундаментной плите.

Максимальная проектная производительность установки по исходному сырью составляет 4500 т/год, при этом объём получаемого на выходе готового товарного материала составляет 3024 т/год. Фактическая производительность будет зависеть от объемов отработки ТОО «Тарбағатай Мұнай», но не превысит проектную.

На участке намечаемой деятельности предусматривается строительство административных, технологических, инженерных и вспомогательных сооружений, в том числе:

- административно-бытовой корпус (АБК);
- контрольно-пропускной пункт (КПП);
- мобильная установка переработки нефтешлама и нефти (модель ZMLJ-1-2800x8000).
- временная стоянка для грузового автотранспорта;
- временная стоянка для легковых автомобилей;
- насосная станция пожаротушения;
- пожарные резервуары (2 единицы емкостью по 300 м³ каждый).
- очистные сооружения дождевой канализации;
- резервуар-аккумулятор для сбора дождевых стоков;
- приемный лоток с решеткой и пескоулавливателем;
- дождеприемный колодец, оборудованный фильтр-патронами для очистки;
- биотуалеты.

Технико-экономические показатели участка производственной базы представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Техничко-экономические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателей	Площадь, м ²	%
1	Площадь земельного участка согласно правоустанавливающему документу	15000	
2	Площадь земельного участка в границах благоустройства	15000	100
3	Площадь застройки зданий	4939,7	32,93
4	Площадь покрытий, в том числе:	6647,0	44,31
5	– гравийное покрытие	5105,3	34,03
5.1	– асфальтобетонное покрытие	1541,7	10,28
6	Площадь озеленения территории	1350,0	9,0
7	Оставшаяся территория	2063,3	13,76

Основой технологического комплекса является установка предварительного нагрева нефтешлама модели ZMLJ-I-2800x8000x18. Данное оборудование предназначено для обеспечения стабильного температурного режима переработки, что позволяет оптимизировать вязкость сырья и увеличить выход товарных нефтепродуктов. Основной агрегат представляет собой цилиндрическую емкость диаметром 2800 мм и длиной 8000 мм с полезным внутренним объемом 45,5 м³. Конструкция предусматривает эффективную систему теплообмена площадью 65 м², что обеспечивает равномерный прогрев поступающих отходов без прямого огневого контакта.

Производственный цикл установки рассчитан на переработку 18 тонн сырья за один цикл. Механическая часть приводится в движение регулируемым электродвигателем мощностью 7,5 кВт через редуктор с передаточным числом 48,57, что позволяет гибко настраивать частоту вращения в диапазоне 125–1250 об/мин в зависимости от плотности среды (расчетная плотность — 0,745 кг/м³).

Система перемещения жидких фаз включает в себя комплекс насосного оборудования: погружной насос производительностью 25 м³/ч для подачи сырья, специализированный насос из усиленного полипропилена для работы с агрессивными средами и шестеренчатый маслосос для системы смазки. Газовоздушная среда контролируется тягодутьевым вентилятором (мощностью 7,5 кВт) и воздуходувкой, обеспечивающими циркуляцию до 8000 м³ воздуха в час. Безопасность процесса гарантируется пружинным предохранительным клапаном, работающим в диапазоне давлений 0,05–0,5 Мпа.

Для исключения фильтрации технологических жидкостей в почву, площадка размещения установки предусматривает устройство противотрационного экрана. В качестве гидроизоляции материала используется геомембрана (HDPE) толщиной 1,5 мм, обладающая высокой химической стойкостью. Система сбора возможных проливов и очистки стоков включает бетонный приямок-накопитель

(размерами 3 х 4 х 2 метра), откуда жидкость направляется на повторную сепарацию.

Образующийся в процессе нагрева твердый осадок (шлам) накапливается в нижней части установки и выгружается механизированным способом. Учитывая встроенную систему подогрева, дополнительного внешнего нагрева поступающих отходов не требуется, так как установка самостоятельно поддерживает необходимый тепловой баланс для глубокой деструкции шлама. Для обеспечения экологической безопасности процесса разгрузка готовой жидкой фракции предусматривается исключительно в специализированные герметичные емкости. Данное техническое решение полностью исключает риск неорганизованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, предотвращает испарение легких углеводородов, а также исключает вероятность проливов на почвенный покров в ходе технологических операций.

В процессе термической деструкции (пиролиза) сырье разделяется на три фракции: газообразную, жидкую, твердую.

Образующаяся газообразная фракция (пиролизный газ) полностью направляется в горелочные устройства самой установки. Это обеспечивает замкнутый энергетический цикл: за счет сжигания газа поддерживается необходимая температура, что позволяет отказаться от использования внешних источников топлива и минимизировать выбросы в атмосферный воздух.

Твердая фракция, представляющая собой минеральный остаток, после выхода из установки передается по договору в специализированную организацию для окончательного обезвреживания. На объекте ТОО «BG Engineering», использующем методы биоремедиации (микробиологической очистки), твердый остаток может проходить финальную стадию деструкции микропримесей углеводородов. После завершения биологического этапа очистки твердый компонент переходит в категорию безопасного грунта, который пригоден для использования в качестве инертного материала в дорожном строительстве.

Жидкая фракция, представляющая собой смесь углеводородов, является товарным продуктом предприятия и в последующем может быть использована в строительной отрасли и энергетике.

Благодаря своим физико-химическим свойствам, она может применяться в качестве модификатора вязкости дорожных и строительных битумов, применение которого значительно повышает их адгезию (сцепление материалов) и устойчивость покрытия к трещинообразованию при промерзании.

Также, жидкая фракция может быть реализована как высококалорийное жидкое топливо для промышленных котельных и асфальтобетонных заводов, являясь альтернативой традиционному мазуту.

Технологический процесс переработки нефтешлама включает стадии приема и временного хранения сырья, его загрузки в установку,

предварительного нагрева, термической переработки (пиролиза), охлаждения оборудования, а также накопления и временного хранения готового продукта.

Нефтешлам, предназначенный для переработки, представляет собой нефтяную смесь, сочетающую свойства эмульсии и суспензии, в составе которой присутствуют вода, углеводороды и механические примеси. Поставка нефтешлама на участок переработки осуществляется с использованием автотранспорта. Сырье выгружается в специальные расходные емкости, размещенные на площадке установки переработки нефтешлама и нефти, где также осуществляется хранение готового продукта до момента транспортировки.

После накопления в расходных емкостях исходное сырье подается на переработку и загружается в реактор (реторту) мобильной установки. Загрузка сырья выполняется в соответствии с инструкцией по эксплуатации технологического оборудования. После загрузки закрываются дверцы топки и выгрузки шлака, что обеспечивает герметичность рабочей зоны установки и соблюдение требований технологического процесса.

Процесс переработки осуществляется путем предварительного нагрева сырья для поддержания стабильного температурного режима. Предварительный нагрев способствует повышению эффективности переработки и увеличению выхода ценных нефтепродуктов. Поддержание стабильных температурных параметров позволяет снизить затраты энергии и повысить экономическую целесообразность переработки нефтешлама.

Дальнейшая переработка сырья осуществляется по технологической схеме пиролиза. В процессе пиролиза происходит термическое разложение нефтешлама с получением готового продукта и остаточных компонентов. Управление технологическим процессом, а также контроль параметров работы установки предусмотрен с пульта управления, поставляемого в комплекте с оборудованием. Пульт управления размещается в помещении операторной, расположение которого предусмотрено генеральным планом.

В ходе работы установки используется техническая вода, которая применяется для охлаждения установки, герметизации технологических узлов и предотвращения выхода пиролизных газов. Для обеспечения устойчивой работы оборудования предусмотрено использование вентиляторов, насосов и вспомогательных узлов в соответствии с техническими характеристиками установки, указанными в паспорте оборудования.

По завершении технологического цикла готовый продукт отводится через закрытую систему конденсации в герметичные емкости, которые конструктивно исключают возможность прямого контакта нефтепродуктов с атмосферой на стадиях сбора и временного хранения до момента их последующей транспортировки. Полученные жидкие фракции характеризуются улучшенными качественными показателями и находят применение в различных отраслях промышленности, включая

производство топлива. За счет использования полностью герметичного оборудования и специализированной запорной арматуры выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при хранении полученного продукта не предусматриваются, так как технологическая схема исключает процессы испарения или утечки углеводородов во внешнюю среду.

Режим работы производственной базы – 7 месяцев (теплый период) по графику 6/1. Работы предусматривается проводить в одну смену. Продолжительность смены составляет 12 часов. Численность персонала на период эксплуатации объекта – 4 человека.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК.

Согласно п. 6.1.2 раздела 1 приложения 2 к ЭК РК /1/, удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки, включающие в себя физико-химическую обработку отходов, относится к объектам I категории, что подтверждается заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ08VWF00460182 от 13.11.2025 года.

1.4 Параметры и нормативное обоснование санитарно-защитной зоны объекта

Согласно пп. 4 п. 46 раздела 11 Санитарных правил, мусоро(отходо)сжигательные, мусоро(отходо)сортировочные и мусоро(отходо)перерабатывающие объекты мощностью до 40 000 тонн в год, а также согласно пп. 4 п. 52 Санитарных правил места перегрузки и хранения сырой нефти, битума, мазута и других вязких нефтепродуктов и химических грузов относятся ко II классу опасности. Размер санитарно-защитной зоны составляет 500 метров.

В составе объекта предусмотрены открытые парковки автотранспорта. Согласно таблице 1 приложения 2 к Санитарным правилам, для открытой парковки вместимостью до 10 машино-мест установлен санитарный разрыв в размере 10 метров до фасадов жилых домов и торцов с окнами.

На основании вышеизложенных критериев, для проектируемого объекта устанавливается единая нормативная санитарно-защитная зона по наиболее приоритетному показателю, что соответствует **II классу опасности с размером СЗЗ 500 метров**. Расстояние от участка размещения до с. Сатбай составляет около 4,5 км в восточном направлении. Данное расстояние до ближайшей жилой зоны выдерживается.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Физическое воздействие на окружающую среду представляет собой изменение естественных физических параметров среды обитания, возникающее в результате техногенной деятельности. В отличие от химического загрязнения, обусловленного эмиссиями загрязняющих веществ, физические факторы, как правило, не обладают способностью к накоплению в компонентах биосферы. Их экотоксикологический и патогенный эффект проявляется преимущественно в период активного функционирования источников генерации и исчезает практически мгновенно после прекращения их работы.

Согласно действующей санитарно-гигиенической и экологической классификации факторов производственной и окружающей среды, техногенные физические воздействия промышленных объектов подразделяются на следующие основные группы:

- Акустическое воздействие (шум, инфразвук, ультразвук): хаотичные упругие колебания в газообразных, жидких и твердых средах, воспринимаемые органом слуха человека или оказывающие влияние на центральную нервную систему;
- Вибрационное воздействие (общая и локальная вибрация): механические гармонические или случайные колебания твердых тел (конструкций машин, фундаментов, грунтового массива), способные передаваться на смежные объекты и тело человека;
- Тепловое (термическое) воздействие: конвективный перенос и радиационное (инфракрасное) излучение тепловой энергии в окружающую среду;
- Электромагнитное воздействие: генерация неионизирующих полей и излучений статического, промышленного (50 Гц), радиочастотного и сверхвысокочастотного (СВЧ) диапазонов токоведущими частями оборудования;
- Ионизирующее (радиационное) воздействие: излучение, взаимодействие которого со средой приводит к образованию электрических зарядов разных знаков.

2.1 Вибрационное воздействие

Вибрационное воздействие промышленных объектов представляет собой процесс распространения механических колебаний в твердых средах, включая элементы конструкций, фундаменты и грунтовой массив. В контексте эксплуатации установки термической деструкции (пиролиза) углеводородсодержащих отходов вибрация классифицируется как общая технологическая, имеющая преимущественно низкочастотный и среднечастотный характер.

Степень воздействия на окружающую среду определяется амплитудно-частотным спектром источника, конструктивными особенностями виброизоляции и физико-механическими свойствами подстилающих грунтов.

В процессе эксплуатации установки ZMLJ-I-2800×8000 полностью отсутствует интенсивная промышленная вибрация. Это обусловлено режимом работы основного узла – пиролизного реактора. Высокие обороты приводного двигателя (1250 об/мин) понижаются мощным редуктором (передаточное число 48,57), что обеспечивает исключительно медленное и плавное вращение барабана. Поскольку в конструкции установки нет высокоскоростных ударных или дробильных механизмов, возникновение вибрации и опасных резонансных колебаний исключено.

Источниками незначительных механических колебаний являются только маломощные вспомогательные узлы линии:

№	Наименование узла / источника	Мощность, кВт	Обороты, об/мин	Характер и оценка влияния
1	Электродвигатель YCT200-4B с редуктором JZQ500JH	7,5	1250 (двигатель)	Слабое низкочастотное движение, полностью сглаживаемое медленным вращением барабана.
2	Тягодутьевой вентилятор (дымосос) Y6-41-5.4C	7,5	2600	Слабая локальная воздушная вибрация, полностью гасится амортизаторами.
3	Воздуходувка горелочных устройств 9-19-4A	2,2	3480	Мелкие колебания высокой частоты, полностью запертые внутри корпуса.
4	Насосные агрегаты (погружной, химический, масляный)	2,2 - 3,5	1420 - 2900	Незначительная пульсация при перекачке жидкостей, не передающаяся на основание.

Распространение вибрации по земле полностью исключено. Перед монтажом мобильной установки площадка выравнивается и бетонируется.

Для снижения вибрации до максимально-минимального уровня в проекте реализованы следующие решения:

- Массивное бетонное основание, которое служит тяжелым гасителем колебаний;
- Упругие резиновые и пружинные амортизаторы под опорами вентиляторов и дымососа, снижающие передачу вибрации более чем на 85%;
- Гибкие вставки (компенсаторы) на стыках насосов и труб, которые не дают вибрации распространяться по металлоконструкциям;

- Регулярная центровка валов и своевременная замена смазки по регламенту техобслуживания.

Учитывая вышесказанное, конструкция рассматриваемой мобильной установки не содержит источников вибрации.

2.2 Тепловое воздействие

Процесс термической утилизации нефтешламов методом деструкции протекает в температурном диапазоне от 150°C до 450°C и выше в условиях полного отсутствия кислорода. С термодинамической точки зрения пиролиз состоит из чередующихся стадий (испарение влаги, разрыв межмолекулярных связей углеводородов) и экзотермических эффектов вторичного уплотнения остатка.

Постоянное подведение значительного количества тепловой энергии требуется для деструкции углеводородов.

Перенос тепла от сжигания топлива в топочной камере к перерабатываемому объему отходов осуществляется преимущественно за счет конвекции дымовых газов.

Конструкция оборудования нацелена на максимальную концентрацию и удержание тепловой энергии внутри реакционного пространства, поскольку любые неконтролируемые потери тепла в окружающую среду ухудшают экономические показатели процесса и снижают выход целевых жидких фракций.

Комплекс работает по замкнутому циклу: выделяющийся в процессе пиролизный газ возвращается в горелки для поддержания процесса, а охлаждение масляных фракций идет в закрытом конденсаторе.

В целях снижения теплового воздействия на окружающую среду в рамках рабочего проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- Локализация прямого теплового воздействия посредством устройства внутренней футеровки из огнеупорного шамотного материала. Данное мероприятие позволяет снизить тепловую нагрузку на конструкцию, а также удерживать основной жар горелки внутри топки;

- Снижение теплоотдачи в окружающую среду посредством монтажа промежуточной изоляции из пористых теплоизоляционных блоков;

- Снижение риска температурного травматизма посредством установки наружной облицовки из конструкционной стали со специальным покрытием;

- Автоматизация и контроль рабочих режимов посредством внедрения автоматизированной системы управления.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспортной техники и технологического оборудования.

Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне

незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается.

В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов, сверхнормативного влияния на микроклимат района размещения объектов намечаемой деятельности осуществляться так же не будет.

2.3 Электромагнитное воздействие

Электромагнитное поле (ЭМП) представляет собой совокупность переменного электрического и переменного магнитного полей, генерируемых токопроводящими элементами, силовыми кабельными линиями, распределительными устройствами и электродвигателями.

Интенсивность электрического поля определяется рабочим напряжением электроустановки, а интенсивность магнитного поля напрямую зависит от силы протекающего тока (нагрузки). Воздействие данных полей на окружающую среду носит строго локальный характер и быстро убывает по мере удаления от источника.

На проектируемой площадке отсутствуют источники интенсивных электромагнитных полей (ЭМП).

В технологическом процессе не задействованы высоковольтные подстанции, открытые ЛЭП (напряжением 35–110 кВ и выше) и мощные высокочастотные индукционные установки.

Работа основного оборудования предусмотрена на низком классе напряжения 0,4 кВ (380 В) при стандартной промышленной частоте 50 Гц, что физически исключает генерацию мощных излучений.

Для снижения уровня ЭМП до фоновых значений применены следующие инженерные решения:

- Конструктивное экранирование электродвигателей и силовых агрегатов. Массивные литые корпуса из чугуна и стали (с толщиной стенки от 5 до 15 мм) обеспечивают экранирование электрической составляющей поля на уровне 98–99%.
- Изоляция кабельных трасс посредством устройства проводки в глухих заземленных металлических лотках и трубах. Данное решение локализует электромагнитные волны внутри трассы, снижая напряженность магнитного поля до фоновых значений.
- Все токопроводящие элементы конструкции, кожухи и лотки интегрированы в единый контур защитного заземления с сопротивлением растеканию тока не более 4 Ом. Что позволит предотвратить накопление статического электричества.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона района их размещения.

Сверхнормативное электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне границ их размещения исключается.

2.4 Радиационное воздействие

Ионизирующее излучение представляет собой физический фактор, способный вызывать образование электрических зарядов (ионов) в окружающей среде и тканях живых организмов.

Технологический процесс термической деструкции (пиролиза) нефтешламов и нефти не предполагает использования, переработки или образования каких-либо радиоактивных веществ или изотопов. Радиационное воздействие при эксплуатации установки не предусматривается.

2.5 Акустическое воздействие (шум)

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На территории объектов намечаемой деятельности в период эксплуатации возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Согласно СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума» нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

На период эксплуатации были проведены расчеты уровня шумового воздействия с использованием программного комплекса «Эра-Шум» 4.0 на ПЭВМ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для территории размещения участка намечаемой деятельности приняты согласно сведениям письма РГП «Казгидромет» №: 34-03-01-21/1464 от 26.11.2025 г. (представлено в приложении В).

Согласно пп. 4 п. 46 раздела 11 Санитарных правил, мусоро(отходо)сжигательные, мусоро(отходо)сортировочные и мусоро(отходо)перерабатывающие объекты мощностью до 40 000 тонн в год, а также согласно пп. 4 п. 52 Санитарных правил места перегрузки и хранения сырой нефти, битума, мазута и других вязких нефтепродуктов и химических грузов относятся ко II классу опасности. Размер санитарно-защитной зоны составляет 500 метров.

В составе объекта предусмотрены открытые парковки автотранспорта. Согласно таблице 1 приложения 2 к Санитарным правилам, для открытой парковки вместимостью до 10 машино-мест установлен санитарный разрыв в размере 10 метров до фасадов жилых домов и торцов с окнами.

На основании вышеизложенных критериев, для проектируемого объекта устанавливается единая нормативная санитарно-защитная зона по наиболее приоритетному показателю, что соответствует II классу опасности с размером СЗЗ 500 метров. Расстояние от участка размещения до с. Сатбай составляет около 4,5 км в восточном направлении. Данное расстояние до ближайшей жилой зоны выдерживается. Превышения ПДК загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны, а также на ближайшей жилой зоне отсутствуют.

Таким образом, рассматриваемый объект относится ко II классу опасности, согласно СП № КР ДСМ-2 /3/.

Расчет уровня шумового воздействия на период эксплуатации был проведен на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (500 метров). Превышения ПДУ звука (звукового давления) отсутствуют.

Таблица 1.1 – Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 09.00–21.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
-189	674	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
0	1	4π	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

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 территории, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов с 7 до 23 часов считается допустимой шумовая нагрузка 55 дБА.

Таблица 1.2 – Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №КР ДСМ-15.

Согласно проведенному расчету звукового давления на период эксплуатации, максимальный уровень шума: на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоне (500 м) не превысит установленные допустимые нормативы, составляет 15 дБа; на границе с ближайшей жилой зоной, составляет 0 дБа.

Расчеты уровней шума и результаты расчёта уровней шума в графическом виде на период эксплуатации производственной базы представлены в приложении Г.

Анализируя проведенные расчеты можно сделать вывод, что превышений предельно-допустимого уровня звукового давления на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны, а также на границе с ближайшей жилой зоной отсутствуют. Шумовое воздействие объектов намечаемой деятельности находится в пределах допустимых норм, сверхнормативного воздействия на компоненты окружающей среды в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Результатом данной работы является разработка проекта нормативов допустимых физических воздействий (НДФВ) к проектной документации «Строительство производственной базы с установкой оборудования для переработки нефти и нефтепродуктов и здания АБК по адресу ВКО, Зайсанский район (в 27 км северо-западнее г.Зайсан)».

На основании приведенных в данной работе материалов и расчетов можно сделать следующие выводы:

- акустическое воздействие (шум) на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой застройки не превысит установленных допустимых нормативов;
- сверхнормативного вибрационного воздействия оказываться не будет;
- тепловое и электромагнитное воздействие будет носить строго локальный характер и не приведет к изменению естественных фоновых показателей;
- радиационное воздействие при эксплуатации технологического оборудования полностью исключено.

Таким образом, при соблюдении соответствующих норм и правил во время эксплуатации объекта проектирования, выполнении предусматриваемых технологических решений и защитных мероприятий, осуществление намечаемой деятельности «Строительство производственной базы с установкой оборудования для переработки нефти и нефтепродуктов и здания АБК по адресу ВКО, Зайсанский район (в 27 км северо-западнее г.Зайсан)» не нарушит существующего физического баланса территории, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного шумового или иного физического воздействия на здоровье населения не окажет. Существенный и необратимый вред окружающей среде физическими факторами нанесен не будет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 02 января 2021 года №400-VI.
2. Правила определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375.
3. Приказ и.о. 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».
4. Правила выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения, утвержденные Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319.
5. СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума».
6. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15.

ПРИЛОЖЕНИЕ А



26008279



ЛИЦЕНЗИЯ

27.03.2026 года

03035P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"

070010, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица Жаксылық Үшкеміров, здание № 70/1
БИН: 120140005583

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

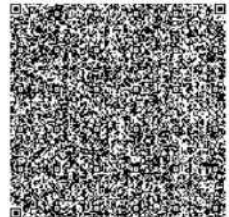
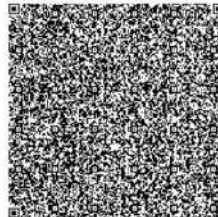
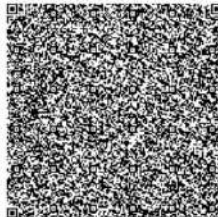
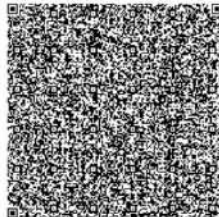
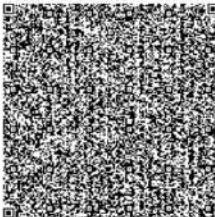
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

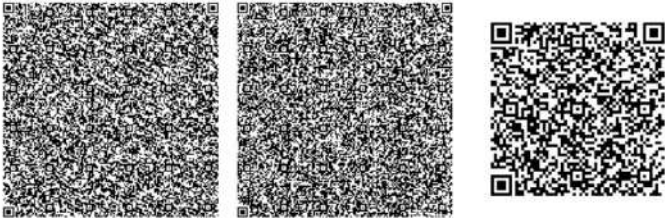
Дата первичной выдачи 16.03.2012

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г.АСТАНА





26008279



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 03035P

Дата выдачи лицензии 27.03.2026 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

-Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"

070010, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица Жаксылық Үшкемпіров, здание № 70/1, БИН: 120140005583

(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

Производственная база отсутствует

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

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

Номер приложения

001

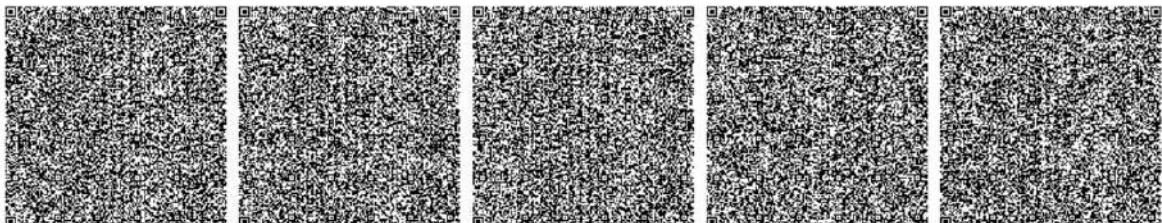
Срок действия

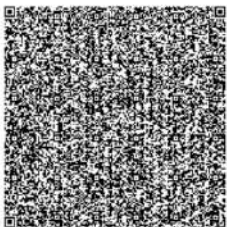
Дата выдачи приложения

27.03.2026

Место выдачи

Г.АСТАНА





ПРИЛОЖЕНИЕ В

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABIGI
RESÝRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLQ JÜRGIZÝ QUQYGYNDAGY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPOBNYNÝN SHYGYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BOIYN SHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И
АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Qazaqstan Respýblıkasy, ShQO, 070003
Óskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_yko@meteo.kz

Республика Казахстан, ВКО, 070003
город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_yko@meteo.kz

26.11.2025 г. 34-03-01-21/1464
Бірегей код: A161D49769C04117

«ЭКО2» ЖШС

«Қазгидромет» РМК Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша филиалы Сіздің 2025 жылғы 17 қарашадағы №97 сұранысыңызға Зайсан метеостансасының көпжылдық мәліметтері бойынша ШҚО Зайсан ауданы Зайсан қаласындағы климаттық метеорологиялық сипаттамалар туралы ақпаратты ұсынады.
Қосымша 1 бетте.

Директор

Л. Болатқан

Орын.: Зарипова Ә.Қ.
Тел.: 8(7232)70-13-72.

Издатель ЭЦП - ҰЛГҒЫҚ КҮӨЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, БОЛАТҚАН ДЯЗЗАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской и Абайской областям, BIN120841014800



<https://seddoc.kazhydromet.kz/g57VZb>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

**Приложение к ответу на запрос №97
от 17 ноября 2025 года**

**Информация о климатических метеорологических характеристиках в
г.Зайсан Зайсанского района ВКО по многолетним данным МС Зайсан.**

1. Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль): плюс 29,3°C.
2. Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь): минус 20,8°C.
3. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%: 7 м/с.
4. Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
5	6	7	6	17	22	25	12	18

5. Среднегодовая скорость ветра: 2,5 м/с.

Примечание: в связи с отсутствием наблюдательного пункта в Карабулакском сельском округе Зайсанского района ВКО, информация предоставлена по данным ближайшей метеостанции Зайсан.

Начальник ОМAM



Ш. Базарова

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по границе СЗ**

**Список
литературы**

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки,
утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от
03.12.2004

2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума

3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой

4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

Часть 2. Общий метод расчета

5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК

6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах,

почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы

с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 09.00–21.00

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
-189	674	2

Дистанци я замера, м	Ф фактор направ- ленност и	Ω прос т. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров дБА	Max. уров дБА
			31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц			
0	1	4π	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77		

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

21	PT021	-653	357	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	-652	358	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	-677	391	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	-692	418	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	-707	446	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	-719	475	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	-731	504	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	-739	534	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	-747	565	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	-751	596	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	-755	627	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	-755	658	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	-755	690	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	-752	721	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	-748	752	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT036	-740	783	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	

52	PT052	-445	1154	2	ИШ0001-15дБА	13	13	14	14	14	10	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	-418	1170	2	ИШ0001-15дБА	13	13	14	14	14	10	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	-389	1182	2	ИШ0001-15дБА	13	13	14	14	14	10	1			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	-360	1195	2	ИШ0001-14дБА	13	13	14	14	14	10	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	-330	1204	2	ИШ0001-14дБА	13	13	14	14	14	10	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	-300	1213	2	ИШ0001-14дБА	13	13	14	14	14	10	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	-269	1218	2	ИШ0001-14дБА	13	13	14	14	14	10	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	-238	1223	2	ИШ0001-14дБА	13	13	14	14	14	10	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	-207	1224	2	ИШ0001-14дБА	13	13	14	14	14	10	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	-175	1225	2	ИШ0001-14дБА	13	13	14	14	14	10	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	-144	1222	2	ИШ0001-14дБА	13	13	14	14	14	10	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	-113	1219	2	ИШ0001-14дБА	13	13	14	14	14	10	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	-82	1213	2	ИШ0001-14дБА	13	13	14	14	14	10	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT065	-51	1206	2	ИШ0001-14дБА	13	13	14	14	14	10	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	-22	1195	2	ИШ0001-14дБА	13	13	14	14	14	10	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT067	8	1185	2	ИШ0001-14дБА	13	13	14	14	14	10	1			14	

83	PT083	344	848	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT084	358	820	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT085	372	792	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT086	383	763	2	ИШ0001-14дБА	13	13	13	14	14	9	1			14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	PT087	394	733	2	ИШ0001-14дБА	12	12	13	14	14	9				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	PT088	401	703	2	ИШ0001-14дБА	12	12	13	13	14	9				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT089	407	672	2	ИШ0001-14дБА	12	12	13	13	14	9				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	PT090	410	641	2	ИШ0001-13дБА	12	12	13	13	13	9				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	PT091	413	610	2	ИШ0001-13дБА	12	12	13	13	13	9				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	PT092	412	578	2	ИШ0001-13дБА	12	12	13	13	13	8				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	PT093	411	547	2	ИШ0001-13дБА	12	12	13	13	13	8				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	PT094	406	516	2	ИШ0001-13дБА	12	12	13	13	13	8				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	PT095	401	485	2	ИШ0001-13дБА	12	12	13	13	13	8				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	PT096	393	455	2	ИШ0001-13дБА	12	12	12	13	13	8				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	PT097	384	425	2	ИШ0001-13дБА	12	12	12	13	13	8				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	PT098	371	396	2	ИШ0001-13дБА	12	12	12	13	13	8				13	

114	РТ114	38	73	2	ИШ0001-12дБА	12	12	12	13	13	8				12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	РТ115	10	60	2	ИШ0001-12дБА	12	12	12	13	13	8				12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	РТ116	-21	52	2	ИШ0001-12дБА	12	12	12	13	13	8				12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	РТ117	-51	43	2	ИШ0001-12дБА	12	12	12	13	13	8				12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	РТ118	-82	39	2	ИШ0001-12дБА	12	12	12	13	13	8				12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	230	1000	2	13	90	-	
2	63 Гц	230	1000	2	13	75	-	
3	125 Гц	230	1000	2	14	66	-	
4	250 Гц	230	1000	2	14	59	-	
5	500 Гц	230	1000	2	15	54	-	
6	1000 Гц	230	1000	2	10	50	-	
7	2000 Гц	230	1000	2	2	47	-	
8	4000 Гц	-113	34	2	0	45	-	
9	8000 Гц	-113	34	2	0	44	-	
10	Экв. уровень	230	1000	2	15	55	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	70	-	

Объект: **Расчетная зона: по территории ЖЗ**

Список литературы

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки,

утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004

2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума

3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой

4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

Часть 2. Общий метод расчета

5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК

6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах,

почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы

с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 09.00–21.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прот. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. дБА	Мак. уров. дБА
X _s	Y _s	Z _s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
-189	674	2	0	1	4π	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

[illegible]

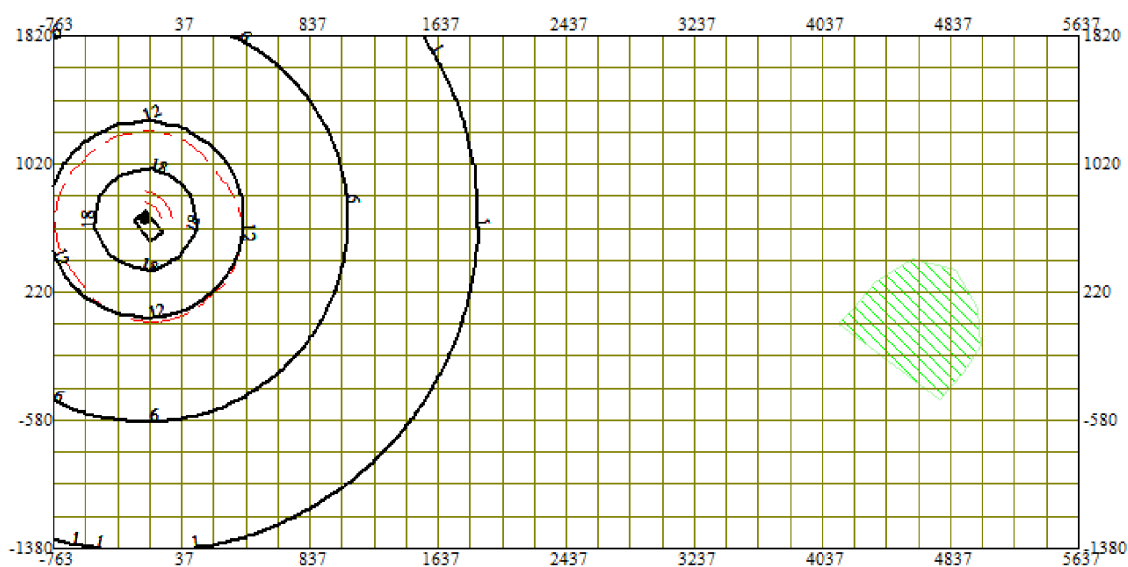
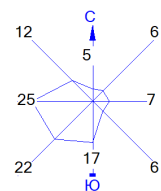
Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{\max} - L_i < 10 \text{ дБА}$.

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	4138	27	2	0	79	-	
2	63 Гц	4138	27	2	0	63	-	
3	125 Гц	4138	27	2	0	52	-	
4	250 Гц	4138	27	2	0	45	-	
5	500 Гц	4138	27	2	0	39	-	
6	1000 Гц	4138	27	2	0	35	-	
7	2000 Гц	4138	27	2	0	32	-	
8	4000 Гц	4138	27	2	0	30	-	
9	8000 Гц	4138	27	2	0	28	-	
10	Экв. уровень	4138	27	2	0	40	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	55	-	

Город : 010 Зайсанский район
 Объект : 0001 База Зайсан ЭКСПЛ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц

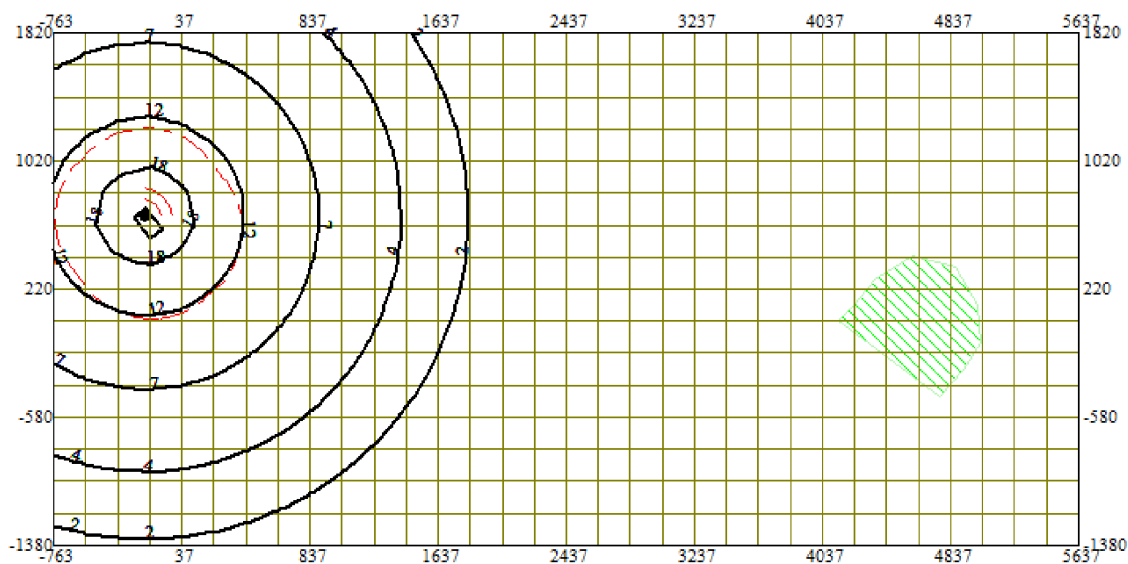
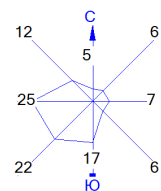


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

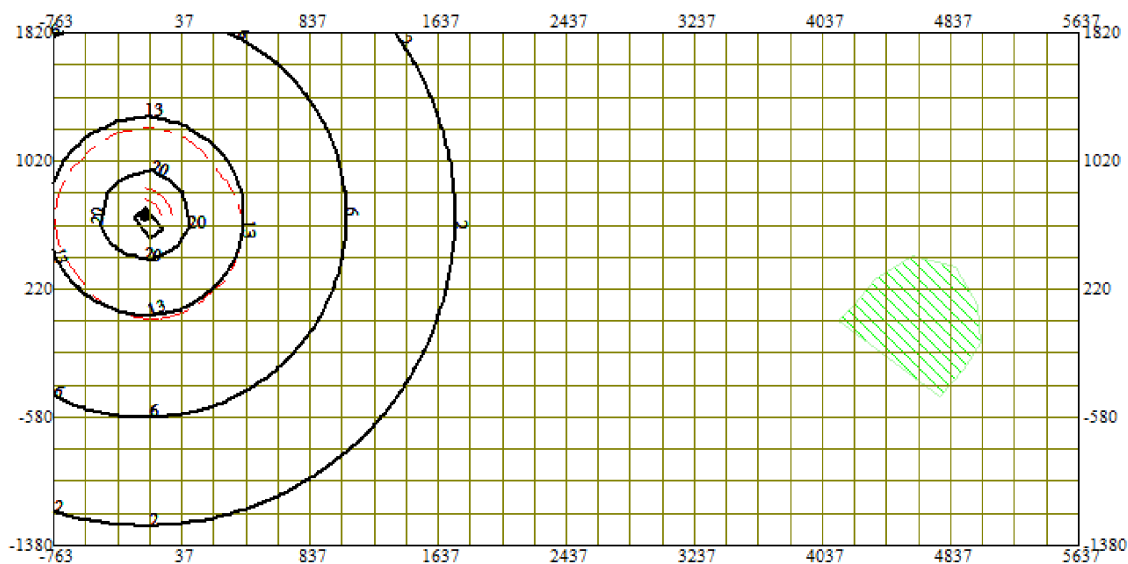
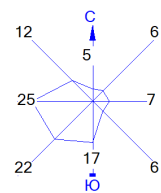
0 360 1080м.
 Масштаб 1:36000

Макс уровень шума 32 дБ достигается в точке $x = -163$ $y = 620$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 33×17

Город : 010 Зайсанский район
 Объект : 0001 База Зайсан ЭКСПЛ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц



Город : 010 Зайсанский район
 Объект : 0001 База Зайсан ЭКСПЛ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц

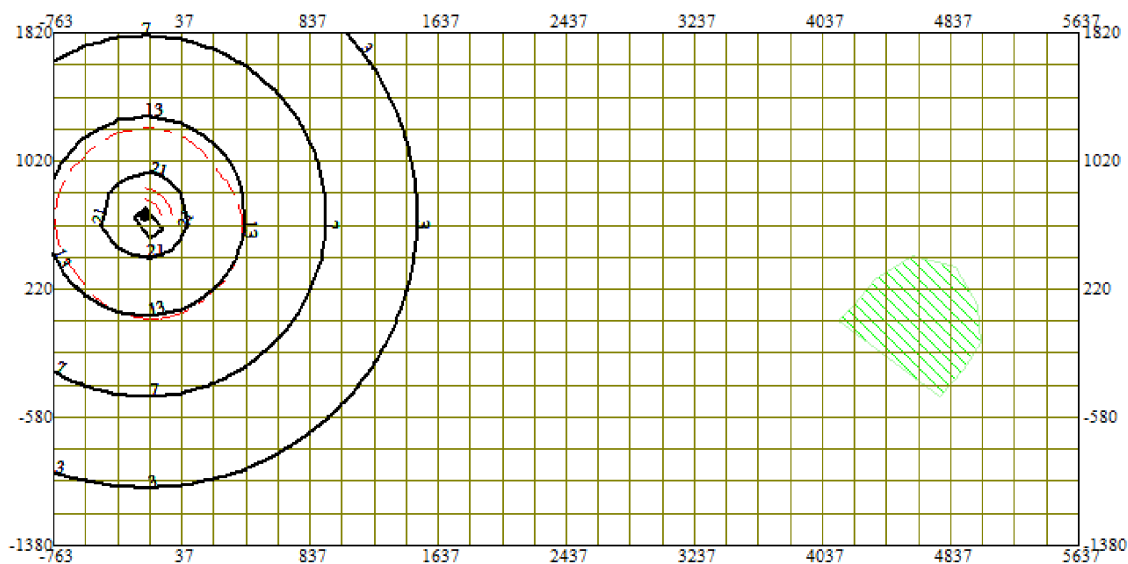
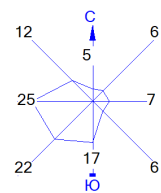


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

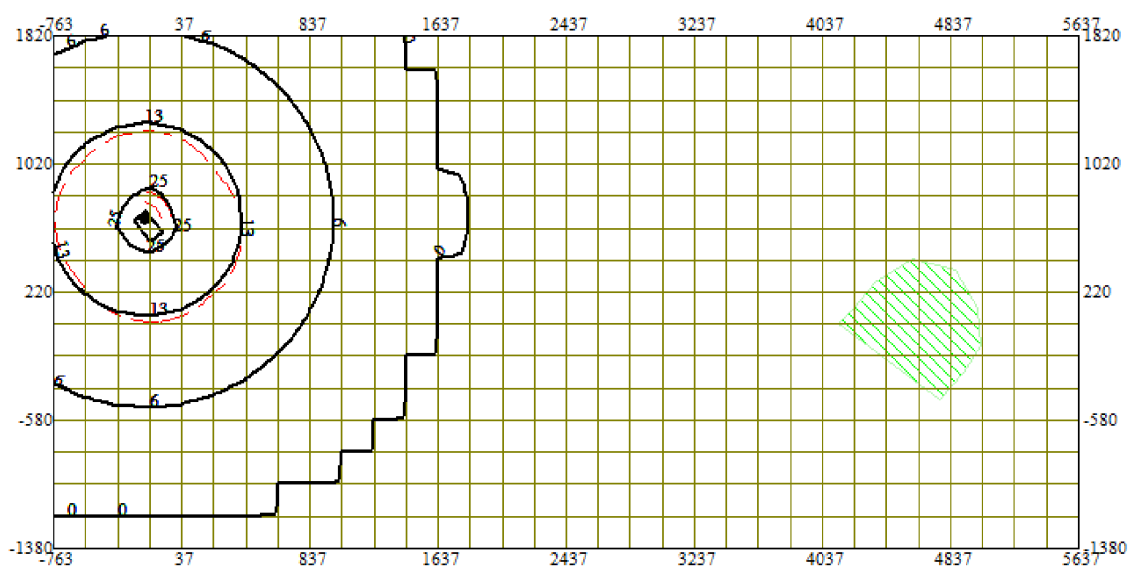
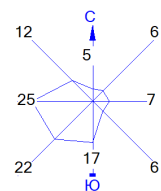
0 360 1080м.
 Масштаб 1:36000

Макс уровень шума 33 дБ достигается в точке $x = -163$ $y = 620$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 33×17

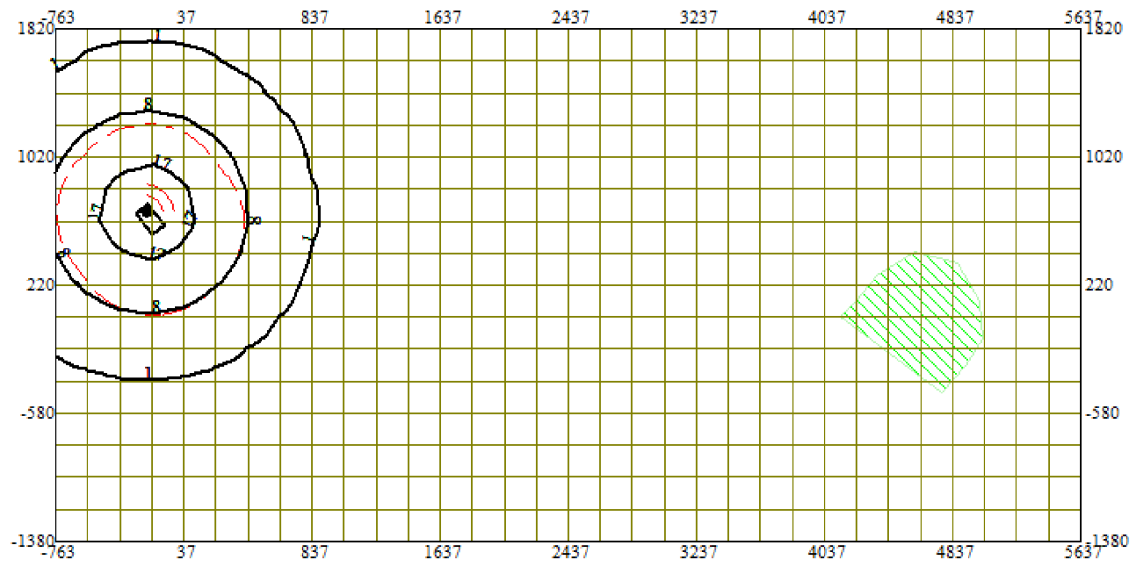
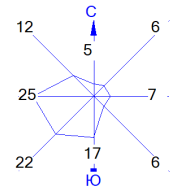
Город : 010 Зайсанский район
 Объект : 0001 База Зайсан ЭКСПЛ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц



Город : 010 Зайсанский район
 Объект : 0001 База Зайсан ЭКСПЛ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц



Город : 010 Зайсанский район
 Объект : 0001 База Зайсан ЭКСПЛ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц

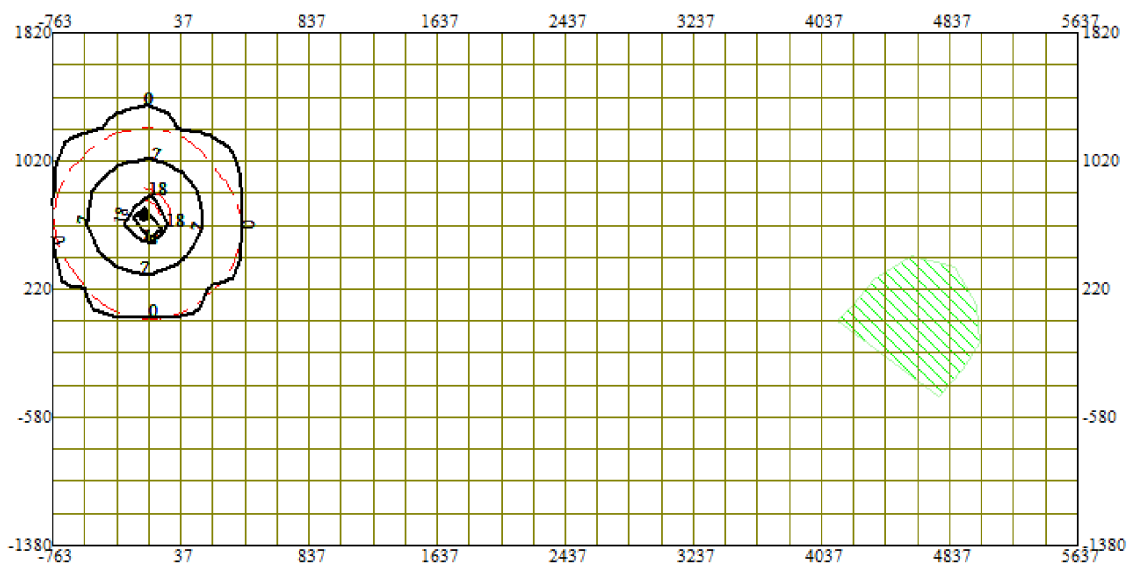
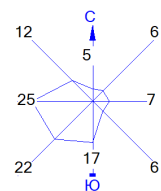


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 360 1080м.
 Масштаб 1:36000

Макс уровень шума 32 дБ достигается в точке $x = -163$ $y = 620$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 33×17

Город : 010 Зайсанский район
 Объект : 0001 База Зайсан ЭКСПЛ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц

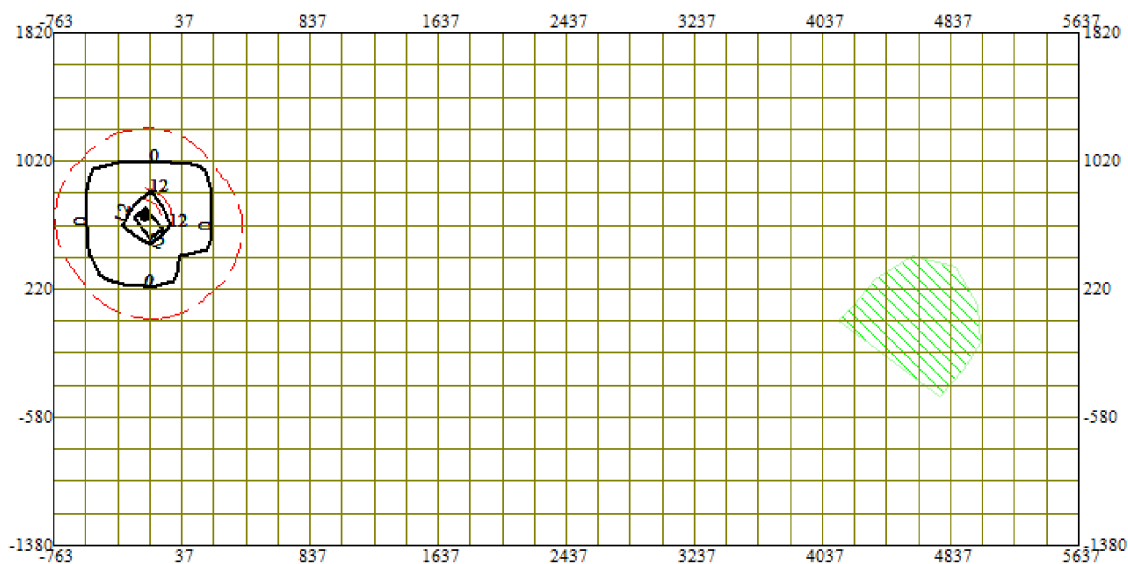
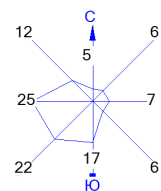


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 360 1080м.
 Масштаб 1:36000

Макс уровень шума 27 дБ достигается в точке $x = -163$ $y = 620$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 33×17

Город : 010 Зайсанский район
 Объект : 0001 База Зайсан ЭКСПЛ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц

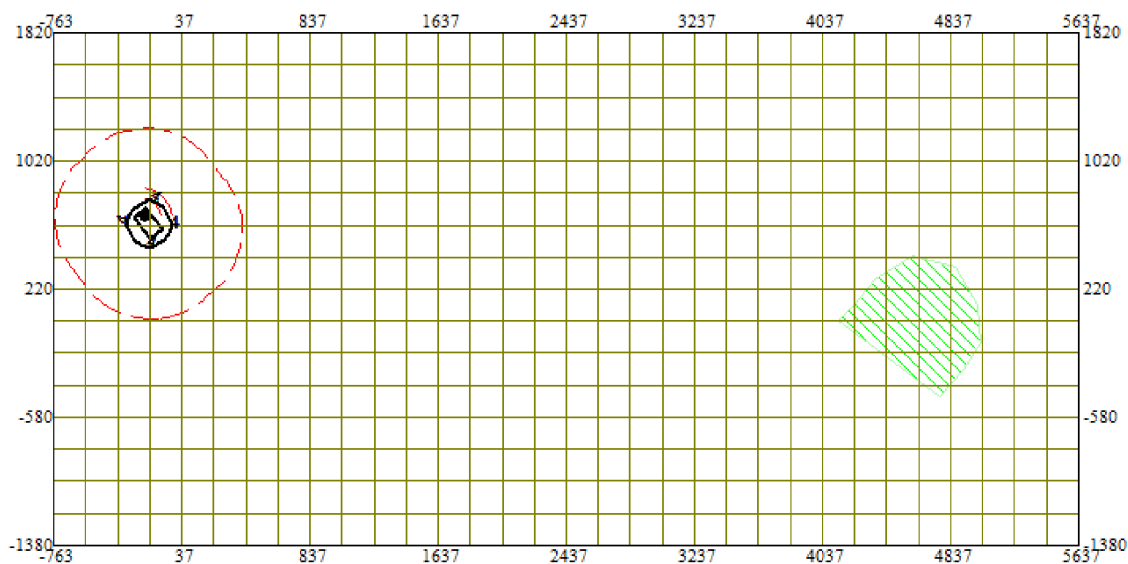
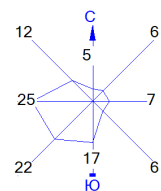


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 360 1080м.
 Масштаб 1:36000

Макс уровень шума 22 дБ достигается в точке $x = -163$ $y = 620$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 33×17

Город : 010 Зайсанский район
 Объект : 0001 База Зайсан ЭКСПЛ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц

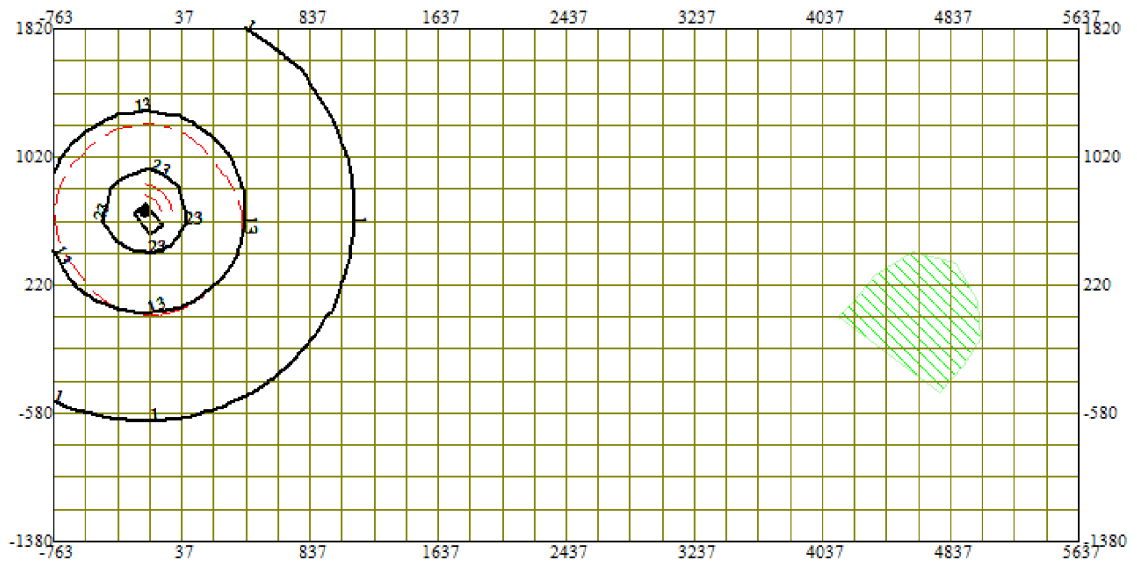
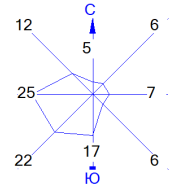


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 360 1080м.
 Масштаб 1:36000

Макс уровень шума 13 дБ достигается в точке $x = -163$ $y = 620$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 33×17

Город : 010 Зайсанский район
 Объект : 0001 База Зайсан ЭКСПЛ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 360 1080м.
 Масштаб 1:36000

Макс уровень шума 36 дБ(А) достигается в точке $x = -163$ $y = 620$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 33*17