ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

при добыче титаномагнетитовых руд на месторождении Тымлай

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Актюбинской области\АКульсерикова А.К.

г. Астана, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Проект выполнен в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных мероприятий.

Инженер-эколог Дробот М.В.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульсерикова А.К.

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых физических воздействий на природную среду для ЧК «ForgeX Solutions Ltd.» разработан в связи с получением Комплексного Экологического Разрешения на эмиссии на период 2027-2072 гг.

Месторождение Тымлай расположено в пределах Кордайского района, Жамбылской области. Месторождение расположено в северо-западной части Тымлайского рудного поля, в юго-восточной части Шу Илийских гор, в междуречье Копалысай-Бестана, в пределах листа К-43-7-А. Площадь месторождения около 2,0 км2.

Ближайшая асфальтированная дорога находится в 30 км восточнее (сообщением Таргап-Копа-Коншенгиль), а автотрассы Алматы — Бишкек и Алматы-Караганды – в 60 км южнее и северо-восточнее соответственно. Железная дорога проходит южнее месторождения 40 км.

Цель настоящей работы – определение физических воздействий, происходящих в процессе добычи титаномагнетитовых руд, и нормирование влияния на окружающую среду и на жизнедеятельность человека.

Основанием для разработки проекта нормативов физических воздействий являются:

Экологический Кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 г. №400-VI;

-Справочник нормативно-технической документации (далее - НДТ) согласно Постановлению Правительства РК от 21 сентября 2023 года № 1024 «Об утверждении справочника по наилучшим доступным техникам «Производство неорганических химических веществ»;

-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»;

-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»;

-Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»;

-Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;

-Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»;

-Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»;

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

-Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность».

-УДК 331.432.4 Измерение и контроль вибрации в производственном процессе.

-Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.1.003-2014 «Шум».

Заявка принята на рассмотрение. Проконтролировать. Департамент экологии по Жамбылской области. Кудьсеримов А.Ж.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ **2**
АННОТАЦИЯ **3**
ВВЕДЕНИЕ **8**
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ **9**
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ **10**
2.1. Природно-климатические условия **10**
2.2 Поверхностные и подземные воды **11**
2.3 Почвенные условия территории **11**
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ **12**
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ **15**
4.1 Источники шумового воздействия **15**
4.2 Источники вибрационного воздействия **16**
4.3 Источники теплового и светового воздействия **16**
4.4 Источники электромагнитного воздействия **16**
5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ **17**
5.1 Критерии выбора нормативов шумового воздействия **17**
5.1.1 Основные принципы распространения звукового давления как источника воздействия на окружающую среду 19
5.1.2 Шумовая характеристика 20
5.1.3 Анализ результатов замеров шума 22
5.1.4 Нормирование допустимого уровня звукового давления (шума) 23
5.1.5 Внедрение НДТ в части шумового воздействия 24
5.2 Вибрационное воздействие **25**
5.2.1 Определение нормативов вибрационного воздействия 26
5.3 Определение фактической электромагнитной нагрузки **27**
5.3.1 Электромагнитные поля 27
6. МЕТОДОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ **30**
6.1. Определение фактического шумового воздействия **30**
ЛИТЕРАТУРА **36**

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования по Жамбылской области\Серикова А.К.

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с законодательством Республики Казахстан к нормативам качества окружающей среды относятся нормативы, установленные в соответствии с физическими показателями состояния окружающей среды, в том числе предельно-допустимых уровней шума, вибрации, магнитных полей и иных физических воздействий.

Загрязнение окружающей среды - поступление в окружающую среду загрязняющих веществ, радиоактивных материалов, отходов производства и потребления, а также влияние на окружающую среду шума, вибраций, магнитных полей и иных вредных физических воздействий.

Настоящий проект нормативов допустимых физических воздействий (далее проект - НДФВ) разработан в рамках обеспечения экологической и санитарной безопасности добычной деятельности ЧК «ForgeX Solutions Ltd.».

Объект намечаемой деятельности – проектируемый.

Настоящим проектом предусматривается добыча титаномагнетитовых руд на месторождении Тымлай открытым способом, в контурах одного карьера, с применением буровзрывных работ.

Проект НДФВ разработан на основании технологического цикла предприятия, расчётов нормативов физического воздействия и протоколов испытаний.

В ходе разработки определены:

- уровни шумового воздействия от основного технологического оборудования;
- пространственные характеристики распространения вибрационных колебаний;
- оценка соответствия значений физических факторов предельно допустимым уровням (ПДУ), установленным санитарными и экологическими нормативами.

По результатам расчётов установлено, что уровни шума на границе СЗЗ не превышают нормативных значений Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, установленных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Проект НДФВ направлен на установление допустимых уровней физических факторов, действующих на природную среду, в целях соблюдения требований Экологического кодекса РК, санитарных правил и условий получения комплексного экологического разрешения (далее - КЭР).

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области\АК Кусеркова А.К.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Полное и сокращенное наименование юридического лица: - Частная Компания «ForgeX Solutions Ltd.»

Юридический адрес оператора, фактический адрес расположения объекта, электронный адрес, контактные телефоны, факс: Адрес г. Астана, район Есиль, улица Түркістан, 8/2, оф. 308, БИН 250640900643, e-mail: aslanbekbergenov@gmail.com.

Местоположение объекта:

Месторождение Тымлай расположено в пределах Кордайского района, Жамбылской области. Месторождение расположено в северо-западной части Тымлайского рудного поля, в юго-восточной части Шу Илийских гор, в междуречье Копалысай-Бестана, в пределах листа К-43-7-А. Координаты центра месторождения: $43^0$56’ с.ш. и $75^0$06’ в.д. Площадь месторождения около 2,0 км^2.

Ближайшая асфальтированная дорога находится в 30 км восточнее (сообщением Таргап-Копа-Коншенгиль), а автотрассы Алматы — Бишкек и Алматы-Караганды – в 60 км южнее и северо-восточнее соответственно. Железная дорога проходит южнее месторождения 40 км.

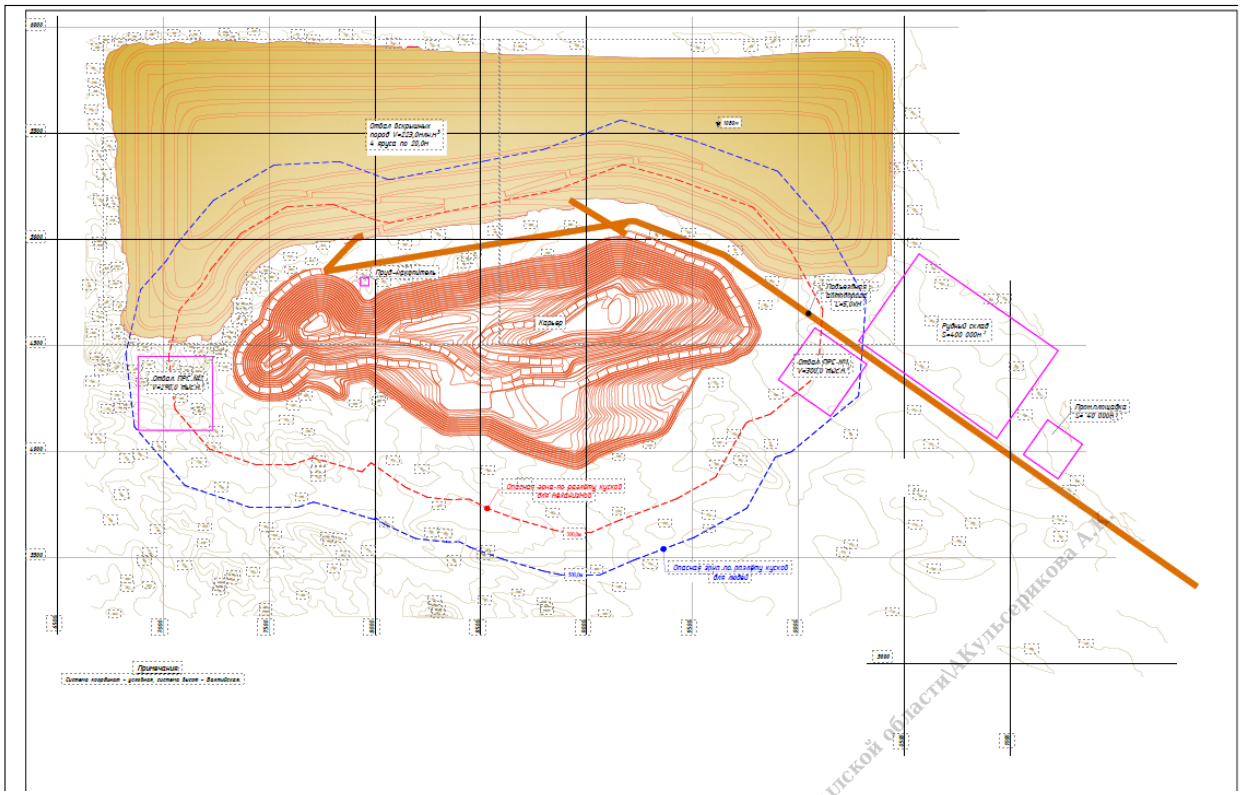
Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Кулбекерикова А.



Рисунок 1 – Карта расположения Тымлайского рудного поля

Таблица 1 – Контур геологического отвода месторождения Тымлай

№ п/п	№ точек углов	Координаты угловых точек	
		Северная широта	Восточная долгота
1	1	43°56'08"	75°06'35"
2	2	43°56'00"	75°08'15"
3	3	43°55'30"	75°08'10"
4	4	43°55'37"	75°06'30"



Генеральный план

Горные работы

На карьере «Тымлай» принят круглогодичный режим работы с вахтовым методом:

- число рабочих дней в году – 365;
- число рабочих смен в сутки – 2;
- продолжительность смены – 12 часов.

Взрывные работы производятся в светлое время суток.

Плодородный слой от площади карьера, породного отвала и рудного склада складируют в два отвала ПРС. Настоящим проектом принята высота складов ПРС 5 м., площадью по 3600 м2 (0,36га), где ПРС складируется с целью дальнейшего применения при проведении рекультивации.

Для отбойки горной массы применяется буровзрывной способ, основная цель которого обеспечить требуемую кусковатость горной массы в развале для нормальной производительной работы выемочно-погрузочного оборудования. Первичное дробление производится методом скважинных зарядов (массовые взрывы). Технологические скважины диаметром 160 мм бурятся при помощи бурильной установки типа Flexi ROC L8 с системой мокрого пылеподавления или сухого пылеулавливания.

При отбойке горной массы применяется, взрывчатое вещество RIOFLEX 7000 водно-гелевый. В качестве боевика используется аммонит №6 ЖВ в патронах диаметром 32мм.

К вскрышным работам на карьере относятся работы по удалению вскрышных пород. Максимальное количество перемещаемого экскаватором вскрышной породы, согласно календарного графика 8 007 117 м3/год (22 500 000 тонн/год). Для экскавации и погрузки внешней вскрыши предусматривается использовать экскаватор типа Komatsu PC 2000 емкостью ковша 12 м3. Выполнение работ по зачистке кровли, подборке просыпей осуществляется бульдозером типа Komatsu D155A-5. Объем перемещаемого бульдозером материала при зачистке составит 10% от общего объема всей добываемой вскрыши. Транспортировка вскрыши на внешний отвал осуществляется автосамосвалами Komatsu HD-785 грузоподъемностью 90,0 т. Настоящим проектом предусмотрено складирование вскрышных пород в один отвал площадью 556 600 м2.

Добычные и погрузочные работы на руде выполняются экскаватором типа Komatsu PC 2000 емкостью ковша 12 м3. Максимальное количество товарной руды: 5 002 835 тонн/год.

Выполнение работ по зачистке кровли, подборке просыпей осуществляется

Управление предпринимательства, туризма и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульсерикова А.Т.

бульдозером типа Komatsu D155A-5. Объем перемещаемого бульдозером материала при зачистке составит 10% от общего объема добываемой руды. Для транспортировки руды из карьера на рудный склад предусматривается применение автосамосвалов Komatsu HD-785 грузоподъемностью 90,0 т.

Перегрузочная площадка руды расположена около 500,0м в восточном направлении от выездной траншеи из карьера. На перегрузочной площадке площадь склада руды составляет 400,0 тыс.м2. Разгрузка производится автосамосвалами грузоподъемностью 90 тонн.

В ремонтных мастерских будет установлено помещение контейнерного типа, где будут производится сварочные работы на 3-х сварочных постах, используемые электроды МР-3 — 100 кг, МР-4 - 50 кг, Уони 13/55 — 100 кг; фрезерный станок – 1 шт; токарный станок – 1 шт.

Хранение дизельного топлива производится в наземных горизонтальных емкостях, объемом по 50м^3. Используется для заправки спец. техники, работающей непосредственно в карьере. Заправка механизмов топливом предусматривается на специальной площадке передвижным топливозаправщиком.

Отопление вахтового поселка осуществляется от газовой котельной. Объем сжигаемого топлива за сезон составляет 150 м3 сжиженного газа. Газ хранится в емкость сжиженного газа 20м3.

Для выработки электроэнергии в аварийном режиме на территории объекта будет установлена ДЭС.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области АКульбаева А.К.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Географически данная точка находится в полупустынной и пустынной зоне, в северо-восточной части района у южной окраины пустыни Таукум / степи Жусандала, в районе Чу-Илийских гор (или их отрогов — Аныракайских гор).

1. Атмосферный воздух

- Текущее состояние: По фоновым показателям РГП «Казгидромет» качество воздуха оценивается как чистое. Постоянные промышленные источники загрязнения в радиусе 20–30 км отсутствуют. Иерархический индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) < 4,0 (низкий уровень).
- Климатические особенности: Климат резко континентальный, засушливый. Лето жаркое и сухое, зима умеренно холодная с сильными ветрами.
- Факторы риска намечаемой деятельности: Основным естественным загрязнителем воздуха является взвешенная пыль, поднимающаяся при сильных ветрах с оголенного субстрата пустыни. При механических работах (бурение, движение автотранспорта) ключевым фактором воздействия станет пыление. Из-за высокой испаряемости и дефицита осадков в теплый период года требуется обязательное регулярное гидрообеспыливание.

2. Поверхностные и подземные воды

- Поверхностные воды: В радиусе 30 км севернее Отара гидрографическая сеть крайне бедная, постоянные водотоки и крупные открытые пресные водоемы отсутствуют. Мелкие пересыхающие ручьи (балки) наполняются только в период весеннего снеготаяния и ливневых дождей. Прямое воздействие на крупные водные объекты региона (такие как река Шу) исключено, так как они находятся значительно южнее.
- Подземные воды: Относятся к Шу-Сарысускому гидрогеологическому бассейну. Глубина залегания подземных вод (водоносные горизонты неогеновых и четвертичных отложений) может варьироваться от 10 до 40 и более метров. Воды часто имеют повышенную минерализацию (солоноватые или соленые, сульфатно-хлоридного состава) и сложный химический состав. Из-за рисков истощения водоносных горизонтов при намечаемой хозяйственной деятельности требуется организация локального мониторинга подземных вод.

3. Почвенный покров и ландшафты

- Тип почв: Территория представлена серо-бурыми пустынными и светло-каштановыми почвами в сочетании со значительными площадями солонцов, солончаков и участками закрепленных и полузакрепленных песков пустыни Таукум.
- Гумусовый слой: Предельно бедный (содержание гумуса в верхнем слое менее 1,0–1,5%), почвенный профиль маломощный и легко поддается разрушению.
- Ландшафты: Эоловые и денудационные пустынные равнины, а также мелкосопочные засушливые ландшафты. Экосистема обладает крайне низкой устойчивостью к техногенным нагрузкам. Механическое нарушение почвенно-растительного слоя колесной или гусеничной техникой запускает процессы ветровой эрозии и быстрого опустынивания, а рекультивация (восстановление) таких земель в естественных условиях занимает десятилетия.

4. Растительный и животный мир (Флора и фауна)

Растительность (Флора): Растительный покров сильно разреженный, проективное покрытие составляет от 15% до 40%. Преобладают полынно-эфемерные, полынно-солянковые и псаммофитные (песчаные) сообщества. Типичные представители: полынь серая, саксаул (местами), жузгун, терескен, солянки и весенние эфемеры. Виды из Красной книги РК в зоне непосредственного воздействия 30 км севернее Отара, как правило, не фиксируются (основные эндемичные тюльпаны произрастают в горных ущельях южнее).

Животный мир (Фауна): Типичный для пустынных и полупустынных зон Казахстана.

- *Млекопитающие:* грызуны (суслики, тушканчики, песчанки), зайцы-толаи, степной хорек, лисица-корсак, волк.
- *Птицы:* жаворонки, степной лунь, дрофа-красотка (редко, кочующий вид).

- *Пресмыкающиеся:* степная черепаха, быстрая ящурка, разноцветная ящурка, стрела-змея, щитомордник.
- Фактор беспокойства: Намечаемая деятельность окажет локальное воздействие на фауну из-за шумового загрязнения и вибраций от техники, что приведет к временной миграции мелких животных и птиц за пределы зоны проведения работ.

5. Геологическая среда и радиационный фон

- Геология: Район относится к Чу-Илийской структурно-формационной зоне. Коренные породы представлены осадочными, метаморфическими и магматическими комплексами палеозоя, перекрытыми рыхлыми четвертичными и неогеновыми отложениями (пески, суглинки, глины, галечники). Тектоническая активность региона классифицируется как умеренная.
- Радиационный фон: Естественный радиационный фон территории стабилен, находится в пределах нормы для предгорных и пустынных областей южного Казахстана и составляет 0,11–0,16 мкЗв/ч (при допустимой санитарной норме до 0,30 мкЗв/ч). Локальные аномалии могут встречаться только в случае вскрытия глубоких пластов с природными радионуклидами при бурении

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульсерикова А.К.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Обоснование выемочной единицы

Согласно «Единым правилам по рациональному и комплексному использованию недр», выемочная единица - наименьший экономически и технологически оптимальный участок месторождения с достоверным подсчетом исходных запасов (блок, панель, лава, часть уступа), отработка которого осуществляется единой системой разработки и технологической схемы выемки, по которому может быть осуществлен наиболее точный отдельный учет добычи по количеству и качеству полезного ископаемого.

Морфология залегания полезного ископаемого, система разработки и технология ведения горных работ на каждом из уступов являются едиными для всего месторождения и практически не меняется по мере развития карьера.

В связи с этим, в условиях открытой разработки месторождения, горизонт - как выемочная единица соответствует определению и функциям минимального участка и отвечает всем требованиям Единых правил, предъявляемым к выемочной единице, т.к.:

- это единственная экономически и технологически обоснованная проектом оптимальная горногеометрическая единица;
- в границах горизонта проведен достоверный подсчет исходных запасов руды;
- отработка горизонтов осуществляется единой системой разработки и технологической схемы выемки;

Учитывая данные условия разработки на участке, в качестве выемочной единицы принимается горизонт.

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Кульсеркова А.

Производительность карьера и режим работы.

В соответствии с существующим режимом работы на карьере «Тымлай» принят круглогодичный режим работы с вахтовым методом:

- число рабочих дней в году – 365;
- число рабочих смен в сутки – 2;
- продолжительность смены – 12 часов.

В рабочие смены производится погрузка и вывозка горной массы из забоев, а также бурение скважин, прокладка коммуникаций и т.д. Ремонтные работы предусматривается производить в цехах на поверхности (профилактический осмотр и ремонт горно-шахтного оборудования и т.д.), а мелкий и краткосрочный ремонт допускается вести на рабочих местах.

Принятая проектная мощность карьера по добыче руды обеспечивается как промышленными запасами, так и производительностью, количеством и расстановкой горного оборудования.

Для оптимизации работы карьера, равномерности загрузки выемочно-погрузочного и транспортного оборудования выполнено выравнивание ежегодных объемов вскрыши, позволяющее в более ранних периодах подготовить загон (опережение) вскрыши для его сглаживания в пиковых периодах.

Весь добытый объем руды из карьера доставляется автосамосвалами на площадку рудного склада, далее отправляется потребителю.

Календарный график горных работ с объемами добычи и показатели качества полезного ископаемого

Годовая производственная мощность рудника определяется из условий горнотехнических возможностей и оптимизации технико-экономических показателей.

Определение годовой производственной мощности рудника формулой Тейлора:

$$T = 0{,}24\sqrt[4]{Q}\ ,$$

где Q - запасы руды, т.

Если запасы руды Q выразить в млн. т, тогда формула примет вид.

Запасы в млн.т Qr	Срок существования рудника		Производительность рудника	
	min	max	max	min
223	20	30	11,2	7,4

Исходя из выполненных расчетов и по требованию Заказчика, в данном проекте производительность карьера «Тымлай» по руде принята – 5000,0 тыс.т/год. При этом для обеспечения принятой производительности карьера по руде максимальная годовая производительность карьера по горной массе составляет 8 080,1 тыс.м3.

Годовая, месячная и сменная производительность карьера по горной массе, руде и вскрыше приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Производительность карьера

№	Производительность	Горная масса, тыс.м3	Товарная руда, тыс.т	Вскрыша, тыс.м3
1	Годовая	8 100,0	5 000,0	6 500,0
2	Месячная	675,0	416,7	542,0
3	Сменная	11,250	6,945	9,027

С учетом развития и затухания горных работ, срок отработки запасов карьер «Тымлай» составит 46 лет (2027-2072 годы).

Календарный график ведения открытых горных работ приведен в таблице 3.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульсеркова А.К.

Таблица 3 – Календарный график ведения открытых горных работ

Наименование	Ед. изм	Период														
		2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Общая горная масса	***м3***	8 007 117	8 063 306	8 078 050	8 080 153	8 091 936	8 003 488	8 041 000	8 004 790	8 092 790	8 042 616	8 073 936	8 034 395	8 033 982	8 010 982	7 889 000
	тонн	22 500 000	23 361 539	23 402 575	23 408 739	23 441 710	23 192 919	23 298 705	23 196 981	23 444 050	23 302 959	23 391 064	23 280 305	23 278 550	23 214 267	22 871 586
Вскрыша	***м3***	8 007 117	6 533 635	6 549 234	6 550 786	6 562 871	6 474 969	6 511 662	6 475 397	6 563 855	6 513 901	6 545 014	6 504 711	6 505 590	6 481 836	6 359 661
	тонн	22 500 000	18 359 515	18 403 347	18 407 709	18 441 667	18 194 662	18 297 770	18 195 866	18 444 433	18 304 061	18 391 489	18 278 238	18 280 709	18 213 960	17 870 647
Коэффицент вскрыши	***м3/т***		1,37	1,37	1,37	1,37	1,36	1,36	1,36	1,37	1,36	1,37	1,36	1,36	1,36	1,33
	т/т		3,84	3,85	3,85	3,86	3,81	3,83	3,81	3,86	3,83	3,85	3,83	3,83	3,81	3,74
Добыча балансовой руды	**тонн**		4 777 583	4 774 913	4 776 634	4 775 690	4 773 985	4 776 543	4 776 715	4 775 284	4 774 597	4 775 244	4 777 624	4 773 589	4 775 943	4 776 547
Среднее содержание, Fe	%		28,53%	29,58%	30,21%	29,85%	28,92%	29,08%	30,80%	31,95%	33,14%	32,66%	33,35%	33,08%	32,29%	32,36%
Металл в руде	тонн		1 363 127	1 412 524	1 442 839	1 425 324	1 380 523	1 388 902	1 471 193	1 525 548	1 582 367	1 559 476	1 593 112	1 579 277	1 542 384	1 545 499
Среднее содержание, TiO2	%		8,98	9,33	9,97	9,85	9,44	9,34	9,78	10,04	10,27	10,24	10,49	10,38	10,23	10,40
Металл в руде	тонн		429 020,6	445 402,0	476 342,4	470 282,4	450 566,4	446 046,8	467 129,6	479 536,9	490 176,1	488 943,0	500 997,0	495 291,3	488 753,8	496 609,1
Среднее содержание, V2O5	%		0,10%	0,10%	0,10%	0,09%	0,09%	0,09%	0,09%	0,10%	0,10%	0,10%	0,11%	0,11%	0,10%	0,11%
Металл в руде	тонн		4 598	4 869	4 844	4 226	4 302	4 152	4 371	4 568	4 890	4 987	5 284	5 112	4 858	5 291
Добыча товарной руды	**тонн**		5 002 024	4 999 228	5 001 030	5 000 042	4 998 257	5 000 935	5 001 115	4 999 617	4 998 898	4 999 575	5 002 067	4 997 842	5 000 307	5 000 939
Среднее содержание, Fe	%		26,08%	27,04%	27,61%	27,28%	26,43%	26,58%	28,15%	29,20%	30,29%	29,85%	30,48%	30,24%	29,52%	29,57%
Металл в руде, Fe	тонн		1 304 428	1 351 698	1 380 707	1 363 946	1 321 075	1 329 093	1 407 840	1 459 855	1 514 227	1 492 322	1 524 509	1 511 270	1 475 966	1 478 946
Среднее содержание, TiO2	%		8,21%	8,53%	9,11%	9,00%	8,63%	8,54%	8,94%	9,18%	9,38%	9,36%	9,58%	9,48%	9,35%	9,50%
Металл в руде, TiO2	тонн		410 546	426 222	455 830	450 031	431 164	426 839	447 014	458 887	469 068	467 888	479 423	473 963	467 707	475 224
Среднее содержание, V2O5	%		0,09%	0,09%	0,09%	0,08%	0,08%	0,08%	0,08%	0,09%	0,09%	0,10%	0,10%	0,10%	0,09%	0,10%
Металл в руде, V2O5	тонн		4 400	4 659	4 635	4 044	4 117	3 973	4 183	4 371	4 679	4 772	5 056	4 892	4 649	5 063

Наименование	Ед. изм	Период															
		2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Общая горная масса	***м3***	7 426 395	7 436 032	7 544 032	7 188 794	7 193 242	7 194 064	6 611 900	4 327 000	4 509 000	4 870 000	4 909 000	5 121 000	4 781 000	4 084 000	4 679 000	4 288 000
	тонн	21 571 645	21 598 440	21 902 331	20 903 610	20 916 486	20 918 408	19 283 157	12 861 980	13 373 949	14 388 069	14 497 315	15 093 712	14 137 937	12 179 268	13 851 474	12 752 419
Вскрыша	***м3***	5 897 101	5 907 357	6 014 465	5 660 316	5 663 947	5 665 612	5 082 080	2 798 500	2 979 306	3 340 936	3 380 684	3 591 213	3 252 028	2 555 243	3 149 687	2 759 437
	тонн	16 570 854	16 599 673	16 900 647	15 905 487	15 915 691	15 920 370	14 280 646	7 863 785	8 371 850	9 388 030	9 499 722	10 091 309	9 138 199	7 180 233	8 850 621	7 754 018
Коэффицент вскрыши	***м3/т***	1,23	1,24	1,26	1,19	1,19	1,19	1,06	0,59	0,62	0,70	0,71	0,75	0,68	0,54	0,66	0,58
	т/т	3,47	3,48	3,54	3,33	3,33	3,33	2,99	1,65	1,75	1,97	1,99	2,11	1,91	1,50	1,85	1,62
Добыча балансовой руды	**тонн**	4 776 406	4 774 472	4 777 258	4 773 857	4 776 409	4 773 776	4 778 048	4 773 926	4 777 655	4 775 687	4 773 351	4 777 946	4 775 400	4 774 728	4 776 465	4 774 123
Среднее содержание, Fe	%	31,78%	32,31%	33,14%	30,96%	31,44%	34,24%	34,14%	31,26%	31,33%	30,73%	30,80%	30,04%	29,85%	30,34%	30,90%	30,40%
Металл в руде	тонн	1 517 748	1 542 621	1 583 082	1 477 925	1 501 931	1 634 563	1 631 002	1 492 383	1 496 866	1 467 596	1 470 179	1 435 272	1 425 296	1 448 807	1 475 799	1 451 440
Среднее содержание, TiO2	%	10,03	10,18	10,79	9,93	10,13	11,22	11,25	10,14	10,04	10,01	9,94	9,93	9,73	9,78	10,06	10,00
Металл в руде	тонн	479 152,4	485 907,2	515 650,0	474 062,2	484 034,6	535 778,8	537 628,5	483 936,4	479 548,4	478 052,0	474 594,1	474 288,9	464 597,6	466 789,0	480 392,8	477 415,6
Среднее содержание, V2O5	%	0,11%	0,10%	0,11%	0,10%	0,10%	0,13%	0,13%	0,11%	0,10%	0,10%	0,08%	0,10%	0,09%	0,07%	0,09%	0,09%
Металл в руде	тонн	5 467	4 797	5 293	4 600	4 746	6 280	6 195	5 157	4 564	4 560	3 992	4 797	4 300	3 515	4 271	4 407
Добыча товарной руды	**тонн**	5 000 791	4 998 767	5 001 684	4 998 123	5 000 795	4 998 038	5 002 511	4 998 195	5 002 099	5 000 039	4 997 593	5 002 404	4 999 738	4 999 035	5 000 853	4 998 401
Среднее содержание, Fe	%	29,04%	29,53%	30,29%	28,30%	28,74%	31,30%	31,20%	28,57%	28,64%	28,09%	28,15%	27,46%	27,28%	27,73%	28,24%	27,79%
Металл в руде, Fe	тонн	1 452 390	1 476 192	1 514 911	1 414 282	1 437 255	1 564 175	1 560 767	1 428 118	1 432 408	1 404 398	1 406 870	1 373 466	1 363 920	1 386 418	1 412 248	1 388 938
Среднее содержание, TiO2	%	9,17%	9,30%	9,87%	9,08%	9,26%	10,26%	10,28%	9,27%	9,17%	9,15%	9,09%	9,07%	8,89%	8,94%	9,19%	9,14%
Металл в руде, TiO2	тонн	458 519	464 983	493 445	453 648	463 191	512 707	514 477	463 097	458 898	457 466	454 157	453 865	444 591	446 688	459 706	456 857
Среднее содержание, V2O5	%	0,10%	0,09%	0,10%	0,09%	0,09%	0,12%	0,12%	0,10%	0,09%	0,09%	0,08%	0,09%	0,08%	0,07%	0,08%	0,08%
Металл в руде, V2O5	тонн	5 232	4 590	5 065	4 402	4 542	6 010	5 928	4 935	4 367	4 364	3 820	4 590	4 115	3 364	4 087	4 217

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области

Наименование	Ед. изм	Период															Итого
		2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	
		32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	
Общая горная масса	***м3***	3 692 000	3 669 000	3 431 000	3 172 000	2 904 000	2 607 000	2 200 000	1 880 000	1 683 000	1 562 000	1 850 000	1 572 000	1 735 000	1 595 000	1 432 000	**247 694 001**
	тонн	11 077 805	11 013 653	10 344 378	9 616 436	8 863 731	8 029 237	6 885 179	5 986 111	5 432 441	5 092 570	5 901 951	5 120 856	5 578 882	5 185 247	4 548 565	**727 493 191**
Вскрыша	***м3***	2 163 120	2 139 081	1 902 158	1 643 487	1 374 672	1 077 507	671 350	351 064	154 281	32 980	320 760	42 575	205 584	66 095	291 468	**179 274 335**
	тонн	6 078 367	6 010 818	5 345 064	4 618 199	3 862 828	3 027 795	1 886 494	986 490	433 530	92 674	901 336	119 636	577 691	185 727	819 025	**503 760 882**
Коэффицент вскрыши	***м3/т***	0,45	0,45	0,40	0,34	0,29	0,23	0,14	0,07	0,03	0,01	0,07	0,01	0,04	0,01	0,08	**0,84**
	т/т	1,27	1,26	1,12	0,97	0,81	0,63	0,40	0,21	0,09	0,02	0,19	0,03	0,12	0,04	0,23	**2,36**
Добыча балансовой руды	**тонн**	4 775 113	4 778 358	4 774 994	4 773 967	4 776 512	4 777 027	4 774 395	4 775 288	4 774 610	4 775 550	4 776 237	4 776 815	4 776 787	4 775 191	3 562 196	**213 693 439**
Среднее содержание, Fe	**%**	32,00%	32,03%	32,36%	32,98%	32,89%	32,26%	32,52%	32,68%	32,69%	32,18%	32,44%	31,53%	30,53%	31,29%	28,86%	**31,54%**
Металл в руде	**тонн**	1 527 898	1 530 638	1 545 184	1 574 584	1 571 153	1 540 932	1 552 550	1 560 459	1 560 894	1 536 679	1 549 241	1 505 898	1 458 374	1 494 308	1 028 093	**67 401 491**
Среднее содержание, TiO2	**%**	10,71	10,65	10,68	11,01	11,10	10,84	10,93	10,94	10,91	10,96	11,18	10,86	10,53	10,63	9,43	**10,30**
Металл в руде	**тонн**	511 211,9	508 855,4	510 021,7	525 683,1	530 028,2	517 943,8	522 028,7	522 506,3	521 052,7	523 199,1	534 215,5	518 633,5	502 758,9	507 699,7	335 969,6	**22 008 734**
Среднее содержание, V2O5	**%**	0,09%	0,10%	0,10%	0,09%	0,11%	0,10%	0,10%	0,10%	0,09%	0,09%	0,10%	0,09%	0,08%	0,08%	0,07%	**0,10%**
Металл в руде	**тонн**	4 483	4 636	4 620	4 380	5 113	4 713	4 817	4 847	4 393	4 169	4 552	4 182	3 905	3 807	2 671	**208 579**
Добыча товарной руды	**тонн**	4 999 438	5 002 835	4 999 313	4 998 238	5 000 903	5 001 442	4 998 686	4 999 621	4 998 911	4 999 895	5 000 615	5 001 220	5 001 190	4 999 519	3 729 540	**223 732 308**
Среднее содержание, Fe	**%**	29,25%	29,28%	29,58%	30,15%	30,06%	29,48%	29,72%	29,87%	29,88%	29,41%	29,65%	28,81%	27,90%	28,60%	26,38%	**28,83%**
Металл в руде, Fe	**тонн**	1 462 103	1 464 725	1 478 645	1 506 779	1 503 496	1 474 576	1 485 694	1 493 262	1 493 678	1 470 506	1 482 527	1 441 051	1 395 573	1 429 960	983 821	**64 499 034**
Среднее содержание, TiO2	**%**	9,79%	9,73%	9,76%	10,06%	10,14%	9,91%	9,99%	10,00%	9,97%	10,01%	10,22%	9,92%	9,62%	9,72%	8,62%	**9,41**
Металл в руде, TiO2	**тонн**	489 198	486 943	488 059	503 046	507 204	495 640	499 549	500 006	498 615	500 669	511 211	496 300	481 109	485 837	321 502	**21 060 989**
Среднее содержание, V2O5	**%**	0,09%	0,09%	0,09%	0,08%	0,10%	0,09%	0,09%	0,09%	0,08%	0,08%	0,09%	0,08%	0,07%	0,07%	0,07%	**0,09%**
Металл в руде, V2O5	**тонн**	4 290	4 436	4 421	4 191	4 893	4 510	4 610	4 638	4 204	3 989	4 356	4 002	3 737	3 643	2 556	**199 597**

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Карагандинской области

Используемые технологические решения

На всех основных производственных процессах предусматривается применение средств механизации и автоматизации.

Для отбойки горной массы применяется буровзрывной способ, основная цель которого обеспечить требуемую кусковатость горной массы в развале для нормальной производительной работы выемочно-погрузочного оборудования. Первичное дробление производится методом скважинных зарядов (массовые взрывы). Технологические скважины диаметром 160 мм бурятся при помощи бурильной установки типа Flexi ROC L8 с системой мокрого пылеподавления или сухого пылеулавливания.

Дробление негабаритов будет производиться накладными зарядами и совместно со взрывом при взрывании очередного готового блока.

При отбойке горной массы применяется, взрывчатое вещество RIOFLEX 7000 водно-гелевый. В качестве боевика используется аммонит №6 ЖВ в патронах диаметром 32мм. Способ взрывания скважинных зарядов электрический, короткозамедленный при помощи детонирующего шнура. Конструкция заряда в скважине – сплошной колонковый заряд. Схема соединения зарядов, их величина, глубина скважин, их расположение и количество указывается в каждом проекте массового взрыва. Взрывные работы предусматриваются с привлечением подрядная организация.

Выполнение взрывных работ предусматривается с привлечением подрядной организаций, имеющий соответствующую лицензию.

Буровзрывные работ необходимо выполнять согласно «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения».

Доставка взрывчатых веществ и средств взрывания осуществляется с базисного склада по заказу рудника перед осуществлением взрыва. Хранение и транспортировка взрывчатых материалов осуществляется сторонней организацией, имеющей разрешение на выполнение данных видов работ.

С целью обеспечения безопасности и предотвращения несчастных случаев на территории рудника не предусматривается временное хранение взрывчатых веществ и средств взрывания.

Для погрузки горной массы на карьере предусматривается применение следующих типов выемочно-погрузочного оборудования:

- экскаватор Komatsu PC 2000 емкостью ковша 12,0 м3;

Условиям разработки месторождения Тымлай имеют следующие горнотехнические особенности:

- карьер имеет овальную форму в плане и небольшие линейные размеры;
- годовой грузооборот не превышает 10,0 млн.м3 горной массы;
- среднее расстояние транспортировки горной массы около 4,0 км.

Отмеченные особенности разработки месторождения Тымлай предопределили применение автомобильного транспорта для транспортировки горной массы из карьера.

При выборе типа транспорта учитывались параметры принятого выемочно-погрузочного оборудования и проектная производительность выемочно-погрузочного оборудования.

Транспортировка горной массы производится автосамосвалами типа Komatsu HD-785 грузоподъемностью 90,0 т.

Зачистка предохранительных берм осуществляются колесным погрузчиком типа XCMG LW500. Для прочих погрузочных работ предусматривается применение колесного погрузчика типа Komatsu WA-600-6. Планировка отвалов и зачистка предохранительных берм осуществляются бульдозером типа Komatsu D155A-5. Зачистка автодорог в карьере и на отвалах осуществляется с помощью автогрейдера типа XCMG GR215. Для полива автодорог и забоев, а также для доставки воды в карьер применяется поливочные машины типа на базе по типу TLS-551.

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Чукотского автономного округа (АКУ «Чукотприроднадзор»)

Механизация вспомогательных работ

Для зачистки автодорог в карьере и на отвалах предусматривается применение автогрейдера типа XCMG GR215. Для планировки рабочих площадок и зачистки забоев предусматривается применение колесного погрузчика типа Komatsu WA-600-6.

Заправка различными горюче-смазочными материалами автосамосвалов, бульдозеров и другого оборудования, нуждающегося в этом, будет осуществляться на рабочих местах с помощью передвижной механизированной, специализированной топливозаправочной машиной типа КамАЗ-65115

Планировка отвалов и зачистка забоев осуществляются бульдозером типа Komatsu D155A-5.

Орошение забоев и автодорог осуществляется с применением поливооросительной машины типа на базе (по типу) TLS551.

Состав комплекса технологического оборудования

Состав и количество технологического оборудования по годам приведен в таблице 4. Возможно применение другого, аналогичного по техническим характеристикам, оборудования.

Таблица 4 – Состав комплекса технологического оборудования

№	Вид работы	Наименование типа оборудования	Кол-во, шт.
1	Бурение технологических скважин	Буровой станок Flexi ROC L8 (d=160 мм)	3
3	Погрузка горной массы	Экскаватор Komatsu PC2000 (12 м3)	4
4	Транспортировка горной массы	Автосамосвал Komatsu HD-785 (90 т)	14
5	Зачистка и планировка рабочих площадок и отвалов	Бульдозер Komatsu D155A-5	2
6	Зачистка предохранительных берм	XCMG LW500	1
7	Планировки рабочих площадок и зачистки забоев	Колесный погрузчик Komatsu WA-600-6	1
8	Зачистка автодорог в карьере и на отвалах	Автогрейдер XCMG GR215	2
9	Орошение забоев и автодорог	Поливооросительная машина типа TLS551	1
10	Заправка ДТ горной техники	Автозаправщик КамАЗ-65115	2

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области АКульсеркеновА.К.

Отвальное хозяйство

Объем вскрышных пород составляет 179,27 млн.м3 с учётом коэффициента разрыхления и остаточного уплотнения (1,3) объем вскрышных пород размещаемых в отвале вскрышных пород составляет 233,0 млн.м3. Вскрышные породы размещаются в отвале в четыре яруса каждый высотой по 20,0м.

Характеристика отвала:

- по местоположению – внешний;
- по числу ярусов – четырёхярусный;
- по рельефу местности – горный;
- по обслуживанию вскрышных участков – отдельный;
- способ отвалообразования – бульдозерный;

Технология отвалообразования включает выгрузку породы, планировку отвалов и

дорожно-планировочные работы.

Отсыпка отвала начинается с устройства временного автомобильного въезда с последующим поднятием его до требуемой отметки яруса.

Вскрышные породы относятся к нетоксичным.

Таблица 5 – Параметры отвалов

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Отвал вскрышных пород	Отвал ПРС №1	Отвал ПРС №2
1	Объем массы в отвале	тыс.м3	233 000,0	300,0	290,0
2	Средняя высота отвала	м	80,0	5,0	5,0
3	Площадь, занимаемая отвалом	тыс.м2	556,6	3,6	3,6
4	Угол откоса отвала	град.	33,0	35,0	35,0

Разгрузка породы из автосамосвалов при формировании яруса отвала производится по окраине отвального фронта на расстоянии 3-5 м от бровки отвала за возможной призмой обрушения.

У верхней бровки уступа отвала создается предохранительный вал высотой 1,0 м и шириной 3,0 м для ограничения движения автосамосвала задним ходом. При отсутствии предохранительного вала запрещается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе, чем на 5 м. Кроме того, площадка бульдозерного отвала имеет по всему фронту разгрузки уклон до 30, направленный от бровки откоса в глубину отвала.

Для планировки вскрышных пород на отвале предусматривается использование бульдозера Komatsu D155A-5.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АК_Жумекенова

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Согласно подпункту 4 пункта 2 главы 1 Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения, утверждённых приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319, в настоящем проекте рассматриваются нормативы допустимых физических воздействий, включающие: допустимые уровни воздействия шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряжённости электромагнитных полей и других физических факторов на компоненты природной среды, при которых совокупное воздействие от всех источников не превышает установленных предельно допустимых уровней.

В соответствии с «Правилами выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения», утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319, для существующих предприятий в составе заявления на выдачу комплексного экологического разрешения указывается фактический уровень шумового воздействия, вибрации, электромагнитного излучения и теплового загрязнения. В случае переменных значений указывается максимальный уровень.

В связи с тем, что объект является проектируемым, мониторинг физических факторов не проводился.

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Источники шумового воздействия

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, др.

-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 объекте намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт и оборудование.

Уровни шума на площадках проведения работ находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются в зависимости от активности работ в течение суток.

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.

Шум от конкретных единиц, согласно стандартам, измеряется на расстоянии 7,5 м от осевой линии движения транспортных средств. На этом расстоянии уровни шума от единичных легковых и грузопассажирских автомобилей должны быть не более 77 дБА, автобусов - 83 дБА, грузовых - 84 дБА.

Расчеты уровня шума для промышленной площадки произведен для расчетного прямоугольника со сторонами X =4 000 м, У = 4 000 м и шагом сетки 100 метров. Размеры расчетных прямоугольников приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения звукового давления в приземном слое атмосферы.

Для математического моделирования уровня шумового воздействия в программу расчета были внесены данные по источникам шума, расположенным на промышленной площадке.

Расчет уровней звукового давления (дБ) выполнен в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц, а также проведен расчет эквивалентного уровня звукового давления.

Результаты расчета уровня шумового воздействия на границе нормативной СЗЗ представлены в таблице 6 и в протоколах расчета шума в приложении 2.

Таблица 6 Уровень звукового давления на границе СЗЗ

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Граница СЗЗ	СЗЗ	-2893,009	142,007	1,5	19,8	19,6	20,3	18	10,6	1,7	0	0	0	12,6
2. Граница СЗЗ	СЗЗ	-1840,922	-2244,396	1,5	20,2	20	20,8	18,6	11,4	3	0	0	0	13,3
3. Жилая зона	Жил.	-9353,8	-1005	1,5	8,6	8	7,6	0,2	0	0	0	0	0	0

После проведенного расчета видно, что максимальные уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц, а также уровень эквивалентного звукового давления, в точках расчетного прямоугольника, распложенных на границе нормативной СЗЗ, не превышают предельно-допустимые уровни звукового давления установленные для жилых зданий, учитывая круглосуточный режим работы предприятия согласно гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15)

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. 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), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работы оборудования, использование индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Атырауской области - АКУ Сейсенкова А.К.

негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Расчет уровня шума производится из условий максимальной единовременной нагрузки оборудования и автотранспорта, работающих на месторождении в период эксплуатационных работах.

Норматив шума в период эксплуатационных работ принят как для Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов.

Данные по используемому оборудованию и спецтехники при проведении расчета шума в период эксплуатационных работ приняты согласно плану горных работ.

4.1 Источники вибрационного воздействия

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: транспорт, различные технологические установки (компрессоры, двигатели), строительная техника (молоты, пневмовибрационная техника), системы отопления и водопровода, насосные станции и т.д. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (грохоты, дробильные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Одной из основных причин появления низкочастотных вибраций при работе различных механизмов является дисбаланс вращающихся деталей, возникающий в результате смещения центра масс относительно оси вращения. Возникновение дисбаланса при вращении может быть вызвано:

несимметричным распределением вращающихся масс, из-за искривления валов машин, наличия несимметричных крепежных деталей и т.д.;

неоднородной плотностью материала, из-за наличия раковин, шлаковых включений и других неоднородностей в материале конструкции;

наличие люфтов, зазоров и других дефектов, возникающих при сборке и эксплуатации механизмов и т.п.

Другой причиной появления вибраций являются процессы ударного типа, наблюдаемые при забивании молотом железобетонных свай при строительстве и т.п.

Источником вибрации также являются различного рода резонансные колебания деталей, конструкций, механизмов, установок и т.п.

Биологическое действие вибраций

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тела (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия), а при длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Действие вибраций в диапазоне частот до 15 Гц проявляется в нарушении вестибулярного аппарата, смещении органов. Вибрационные колебания до 25 Гц

вызывают костно- суставные изменения. Вибрации в диапазоне от 50 до 250 Гц вредно воздействуют на сердечно-сосудистую и нервную системы, часто вызывают вибрационную болезнь, которая проявляется болями в суставах, повышенной чувствительностью к охлаждению, судорогах. Эти изменения наблюдаются вместе с расстройствами нервной системы, головными болями, нарушениями обмена веществ, желез внутренней секреции.

Источники на предприятии

На объекте используется современная техника и оборудование с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и обеспечивает уровень вибрации в пределах допустимых в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (приказ Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15). Таким образом, на предприятии не будет превышен уровень вибрации для рабочих мест, а на границе СЗЗ предприятия уровень вибрации будет соответствовать пределам для жилой зоны.

Предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);
- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах будут контролироваться инструментальными замерами.

Планируемые планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, предусматриваемых в рамках намечаемой деятельности, принята за ПДУ.

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Кассенкова А.К.

4.2 Источники теплового и светового воздействия

Тепловое излучение

Тепловое излучение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое излучение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере.

Тепловое излучение при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей спецтехники и оборудования. Объемы выхлопных газов при работе техники крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

На территории объекта отсутствуют источники теплового и светового загрязнения.

4.3 Источники электромагнитного воздействия

На территории объекта имеются источники электромагнитного излучения, видом загрязнения которого является напряженность электрического поля и напряженность магнитного поля.

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

5.1 Критерии выбора нормативов шумового воздействия

Шумовое воздействие — это звуки, нарушающие тишину и оказывающие вредное или раздражающее действие на человека и животных. Шум, неизбежный при работе крупных предприятий, и подразделяется на естественные (природные звуки, например, ветер, шум воды) и антропогенные (производственные процессы, транспорт, оборудование).

Любое промышленное предприятие можно рассматривать как единую систему, единый механизм, создающий шумовое загрязнение окружающей среды. Все механизмы, системы, агрегаты, машины имеют собственные нормированные шумовые характеристики – объективные технические показатели параметров шума, излучаемого при регламентированных режимах работы и в условиях монтажа – по ГОСТ 27409-97. Под нормированием шумовых характеристик оборудования (агрегатов, систем) понимают установление ограничений на значения этих характеристик, при которых шум, воздействующий на человека, не должен превышать допустимых уровней, регламентированных действующими гигиеническими нормативами.

Предельно-допустимые уровни звукового давления, уровни звука эквивалентные уровни звука для основных наиболее типичных видов трудовой деятельности и рабочих мест принимаются согласно таблице 1, Приложения 2 Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Основными шумовыми характеристиками любого оборудования являются октавные уровни звуковой мощности LW (дБ) в стандартизованных октавных полосах частот и корректированный уровень звуковой мощности LWA (дБА), определенный по соответствующему стандарту с использованием частотной коррекции «А» шумомера – по ГОСТ 27409-97.

Кроме того, в качестве шумовых характеристик используется уровень звукового давления LP (дБ) в стандартизованных октавных полосах частот и уровень звука LPA (дБА), определенный по соответствующему стандарту с использованием частотной коррекции «А» шумомера.

Для определения шумового воздействия предприятия на окружающую среду, на здоровье населения необходимо определить нормативы допустимого шумового загрязнения. При рассмотрении промышленной площадки добычи титаномагнетитовых руд на месторождении Тымлай АО ЧК «ForgeX Solutions Ltd.», как единого механизма определим его размеры (размеры источника шума) как целого.

Нормативом шумового загрязнения будут служить уровни звукового давления в октавных полосах частот (дБ) и уровни звука (дБА) для промплощадки в целом на границе промплощадки.

Основным контингентом, взятым в качестве критерия, является население. Для оценки шумовой нагрузки на окружающую среду вблизи предприятия необходимо оценить санитарно-защитную зону (СЗЗ), размером 1000 метров, для шумового фактора. Следует определить шумовую нагрузку на границе фактической СЗЗ и сравнить ее с действующими нормативными значениями по уровню шума на селитебной территории.

Шум от автотранспорта и технологического оборудования

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 27436-87. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89 дБ(А); грузовые -дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. 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), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Расчет уровня шума производится из условий максимальной единовременной нагрузки оборудования и автотранспорта, работающих на месторождении в период эксплуатационных работах.

Норматив шума в период эксплуатационных работ принят как для Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов.

Данные по используемому оборудованию и спецтехники при проведении расчета шума в период эксплуатационных работ приняты согласно плану горных работ.

Результаты расчета уровня шума на границе СЗЗ в период эксплуатации месторождения представлены в приложении 1.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Актюбинской области АКульжаникова А.К.

5.1.1 Основные принципы распространения звукового давления как источника воздействия на окружающую среду

В целях установления звукового воздействия на окружающую среду, необходимо учесть уровень звуковой мощности каждого источника, в данном случае от основных производственных объектов расположенных на территориях производственных площадках, а затем учесть уровень звукового давления, которое происходит от всех источников воздействия, которое согласно суммации звукового давления определяется в зависимости от звуковой мощности и количества источников.

Уровень шума от нескольких источников по СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» определяются по формуле:

$$L\sum = Li + 10 \lg n, \text{ дБА}, \text{ Где, п - число источников,}$$

Li - уровень звука дБ(А), i-ro - источника звука;

Если источник шума и расчётная точка, расположенные на единой территории, и расстояние между ними больше удвоенного максимального размера источника шума то уровни звукового давления следует рассчитывать, как от источника точечного звукового давления (шума).

Особенностью суммации звукового давления является то, что если источник звукового давления или шума меньше максимального на 20 дБ(А), то данный источник не учитывается.

Вторым этапом оценки воздействия является определение уровня распространения звукового давления (УЗд) в свободном пространстве. На основании чего, согласно СНиП 23- 03-2003 «Защита от шума» уровень распространения звукового давления в зависимости от расстояния от источника шума будет определяться по формуле:

$$L\ ПР = L_w + \text{ПН-20 lgR} - 10 \lg \Omega, \text{ дБ(А)}$$

Lw - Акустическая мощность источника звука или суммация нескольких источников звука,

R - Расстояние от источника звукового давления (суммация звуковых источников) до расчётной точки.

ПН - для ненаправленных источников

О - пространственный угол излучения шума, для открытого пространства равный 2 тт.

5.1.2 Шумовая характеристика

Для оценки шумового воздействия были проанализированы паспортные данные уровней звукового давления (дБА) основных источников шума. Средние и максимальные значения представлены в таблице 7:

Таблица 7 Средние и максимальные паспортные значения источников шума

Источник шума	Средний УЗД (дБА)	Максимальный УЗД (дБА)
Спецтехника и автотранспорт	71.9	79.0

Шумовая характеристика оборудования проводилась в соответствии с требованиями санитарных правил и стандартов. Определение уровней звукового давления и уровней звука на границе СЗЗ с учетом коэффициентов атмосферного затухания проводилось в соответствии с требованиями действующих гигиенических нормативов.

5.1.3 Нормирование допустимого уровня звукового давления (шума)

Цель нормирования и определения допустимого уровня шума является защита здоровья человека, флоры и фауны от негативного воздействия шума путем соблюдения санитарно- гигиенических норм и минимизации экологического ущерба.

Для защиты окружающей среды от шума решающее значение имеют

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области (КГУ «Экосервис» РГП)

санитарно-гигиенические нормативы допустимых уровней шума, поскольку они определяют необходимость разработки тех или иных мер по защите от шума жилых зон, мест обитания животного и растительного мира.

В зависимости от уровня звукового давления, возникающего в результате производственных процессов, помещения зданий, а также селитебные территории близлежащих населённых пунктов подлежат соответствующей звукоизоляции в случае превышения допустимых уровней шума.

Степень шумозащищенности в первую очередь определяется нормами допустимого шума для помещения или территории данного назначения. Проникающие в помещения или территорию шумы от любых источников не должны превышать нормативных величин.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления L, дБ, в октановых полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000, 4000 и 8000 Гц.

Для ориентировочных расчетов допускается использовать уровни звука LA, дБ(А). Нормируемыми параметрами шума в расчетных точках являются эквивалентные уровни звука LAэкв, дБ(А) и максимальные уровни звука LAмакс, дБ(А).

Предельно-допустимые уровни звукового давления, уровни звука эквивалентные уровни звука для основных наиболее типичных видов трудовой деятельности и рабочих мест принимаются согласно таблице 1, Приложения 2 Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Допустимый уровней шумового воздействия приведен в таблице 8.

Таблица 8 Допустимый уровень шумового воздействия

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука LA,(эквивалентный уровень звука LAэкв), дБА	Максимальный уровень звука, LAмакс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	09.00-22.00 в будние 10.00-23.00 в выходные и праздничные дни в соответствии с трудовым законодательством	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	22.00-9.00 в будние 23.00-10.00 в выходные и праздничные дни в соответствии с трудовым законодательством	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области»Кульшикова А.К.

Нормативы допустимых физических воздействий на природную среду, в части шумового воздействия приведены в таблице 9.

Таблица 9. Допустимый уровень шумового воздействия

№ п/п	Источники шума (технологические или транспорт)	Характеристика источников	Уровень шума, дБ
1	2	3	4
1	Технологическое оборудование	Уровни звуковой мощности в стандартизованных октавных полосах частот и корректированный уровень звуковой мощности	70

5.1.4 Внедрение НДТ в части шумового воздействия

С учетом анализа источников шумового загрязнения на территории ЧК «ForgeX Solutions Ltd.» и в целях соблюдения нормативов допустимого уровня звукового давления, предусмотренных санитарными требованиями, а также в рамках выполнения положений справочника по наилучшим доступным технологиям (НДТ), в проекте ПНФВ предусмотрено внедрение следующих технических и организационных решений:

НДТ № 7: Шум

- *Регулярное техобслуживание оборудования, герметизация и ограждение вызывающих шум технических средств*

Предусмотрены мероприятия по ограничению шума и вибрации для непосредственно работающих в карьерах людей, в т.ч.: контрольные замеры шума и вибрации; периодическая проверка оборудования на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок; для снижения шума предусмотрено применение СИЗ.

- *Учет характера распространения шума и планирование работ с учетом этого, например, расположение блока измельчения и грохочения в подземном пространстве или частично под землей, расположение издающих шум машин недалеко друг от друга и в заглублении по отношению к уровню земли (уменьшается также площадь воздействия), закрытие дверей цеха обогащения и измельчения*

С точки зрения физики звука и горного дела, перенос машин вглубь карьера и их концентрация дают мощный синергетический экологический и экономический эффект, который выражается в следующем:

1. Эффект «Естественного акустического экрана» (Заглубление машин)

Когда техника (например, буровые станки Epiroc, передвижные ДЭС или перегрузочные экскаваторы) работает ниже уровня дневной поверхности (в выемке, полутраншее или на нижних уступах карьера) борта карьера и уступы начинают выполнять роль естественных грунтовых звукопоглощающих экранов. Звуковая волна не распространяется горизонтально по поверхности земли к границе Санитарно-защитной зоны (СЗЗ), а направляется вверх, рассеиваясь в атмосфере. Заглубление источника шума всего на 3–5 метров относительно уровня обзора снижает звуковое давление на прилегающей дневной поверхности на 10–15 дБ (что по законам акустики воспринимается человеческим ухом как снижение шума в 2–3 раза).

2. Эффект локализации и уменьшения площади воздействия (Группировка машин)

Рассредоточение техники по всей площади в 200 Га создает множество отдельных очагов шума, которые накладываются друг на друга на границе СЗЗ, расширяя общую зону дискомфорта. Размещение издающих шум машин недалеко друг от друга дает обратный эффект: Несколько источников шума, собранных на одном участке (например, в

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Кулекеева А.К.

зоне интенсивных вскрышных работ экскаватора Komatsu PC 2000 и бульдозера D155A-5), формируют единый компактный очаг воздействия. Вместо загрязнения шумом всей территории предприятия, интенсивная акустическая нагрузка локализуется строго внутри конкретного сектора. Площадь распространения сверхнормативного шума (выше 45–55 дБ) на прилегающий ландшафт сокращается на 40–60%.

3. Экологические и социальные последствия для проекта «Тымлай»

Защита фауны региона: Жамбылская область характеризуется наличием степных и пустынных экосистем. Локализация шума внутри карьерных выемок предотвращает фактор беспокойства для диких животных и птиц на прилегающих территориях, сохраняя пути их миграции и пастбища.

Снижение профессиональных рисков: Защита работников смежных специальностей (например, водителей заправщиков или геодезистов), которые теперь могут находиться на безопасном расстоянии от компактно выделенной «шумной зоны» забоя. Это минимизирует риски развития у персонала хронической усталости, снижения концентрации и тугоухости.

Легитимность перед экологической экспертизой: Данное планирование доказывает проверяющим органам, что предприятие использует геоморфологические особенности открытых горных работ как инструмент экологической защиты. Это исключает необходимость закупки дорогих искусственных шумозащитных экранов и штор по периметру промплощадки.

- *Ограничение размера заряда при взрыве, а также оптимизация объема ВВ*

Экологический эффект:

Снижение сейсмического воздействия на 60–80%:

Сейсмическая волна от взрыва зависит не от общего веса блока (например, 50 тонн), а от максимального веса заряда, взрываемого в одной ступени замедления (т.е. веса ВВ в одной скважине — около 1,5 тонн). Это исключает риск повреждения зданий вахтового поселка, резервуаров ГСМ ³ и сооружений пруда-накопителя.

Сокращение объемов газопылевого облака на 30–40%: Оптимизация удельного расхода ВВ исключает переизмельчение породы в пыль мелких фракций. Энергия RIOFLEX 7000 уходит на раскалывание массива по естественным трещинам, а не на выброс мелкодисперсной пыли в атмосферу.

Минимизация разлета кусков породы: Управление направлением движения горной массы при взрыве снижает радиус опасной зоны. Порода аккуратно укладывается в развал, что уменьшает площадь нарушаемых земель вокруг забоя.

Технологический и экономический эффект:

Экономия дорогостоящего ВВ: Снижение удельного расхода ВВ на 5–12% при сохранении требуемого качества дробления за счет более эффективного использования энергии взрыва.

Повышение производительности Komatsu PC 2000: Равномерная кусковатость руды и вскрыши в развале без «негабаритов» (крупных глыб) позволяет 12-кубовому ковшу экскаватора работать с максимальным коэффициентом наполнения и высокой скоростью, снижая износ зубьев ковша.

Снижение нагрузки на бульдозеры: Правильно сформированный, компактный развал сокращает объем работ по подборке просыпей для бульдозера Komatsu D155A-5, что снижает расход дизельного топлива вспомогательной техникой.

- *Предварительное извещение о взрыве и проведение взрывных работ в определенное, по возможности в одно и то же, время дня.*

1. Экологический и метеорологический эффект (Выбор правильного времени)

Проведение массовых взрывов на карьере площадью 200 га в одно и то же строго определенное время позволяет использовать естественные циклы атмосферы Жамбылской области для минимизации экологического ущерба:

Использование полуденной термической конвекции: В светлое время суток

(особенно в полдень) прогрев земной поверхности максимален. Это создает мощные восходящие потоки воздуха (конвекцию). Если производить взрыв в это фиксированное время, газопылевое облако от водно-гелевого ВВ RIOFLEX 7000 интенсивно подхватывается вверх на большие высоты, где газы и мелкодисперсная пыль быстро рассеиваются до безопасных концентраций, не оседая на прилегающей территории, отвалах и вахтовом поселке.

Исключение температурных инверсий: Фиксированное время в середине дня гарантирует, что взрыв не будет произведен ранним утром или в вечерних сумерках. В эти периоды в Жамбылской области часто возникают приземные инверсии температуры (когда у земли воздух холоднее, чем на высоте). Инверсия работает как «крышка»: газопылевое облако прижимается к земле, не рассеивается и накрывает промышленную площадку, РММ, склады и дороги плотным смогом.

2. Социальный эффект и безопасность (Управление рисками)

Исключение фактора внезапности (Снижение паники): Звуковая и сейсмическая волны от подрыва скважин могут восприниматься человеком как угроза. Четкий график (например, «каждый вторник и пятницу в 13:00») адаптирует персонал вахтового поселка к физическому воздействию. Люди заранее знают о событии, что полностью ликвидирует психологический дискомфорт и стресс.

Защита фауны (Фактор беспокойства): Степные животные и птицы в районе месторождения Тымлай привыкают к стабильному распорядку. Внезапные взрывы в случайное время суток вызывают у диких животных паническое бегство, что нарушает их биологические ритмы. Предсказуемый график позволяет фауне адаптировать свои суточные миграции и периоды отдыха.

3. Производственный и логистический эффект

Синхронизация с работой техники Komatsu: Проведение взрыва в строго определенное время позволяет диспетчерской службе карьера эффективно планировать работу самосвалов и экскаваторов. Техника выводится из опасной зоны (традиционно это 500 метров для людей и 200–300 метров для оборудования) планово, без спешки, во время технологического перерыва или обеденного перерыва персонала. Это сводит к нулю простои и исключает риск повреждения оборудования разлетающимися кусками породы.

Безопасность на смежных объектах: Поскольку в 3-4 километрах от карьера будет строиться обогатительная фабрика, а рудный склад находится всего в 500 метрах от выездной траншеи, четкое оповещение позволяет координировать безопасность на этих объектах. На время взрыва персонал склада руды и водители на перегрузочной площадке своевременно укрываются в безопасных местах.

- *Планирование транспортных маршрутов и осуществление перевозки в такие сроки, когда они вызывают минимальное воздействие*

Экологический эффект:

Снижение пиковых приземных концентраций пыли: Правильное планирование сроков и темпов движения исключает ситуацию, когда на одном участке дороги одновременно выстраивается колонна из 5–7 самосвалов, создающая плотный шлейф пыли, который не успевает оседать или рассеиваться.

Снижение воздействия на атмосферный воздух в периоды НМУ: В случае объявления Неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) — например, полного штиля или тумана, когда газы прижимаются к земле — диспетчерская служба может оперативно сократить объем перевозок на 15–30%, временно остановив вскрышные работы на дальних уступах. Это предотвратит загазованность карьера и защитит здоровье водителей.

Исключение светового и шумового беспокойства фауны ночью: Снижение интенсивности движения на верхних съездах карьера в ночное время уменьшает воздействие яркого света фар и шума мощных двигателей Komatsu на диких животных степной зоны Жамбылской области.

Технологический и экономический эффект:

Снижение удельного расхода дизельного топлива: Движение самосвалов без пробок, резких торможений и затяжных простоев у экскаваторов Komatsu PC 2000 минимизирует расход топлива. Экономия даже 2–3% годового объема топлива для парка тяжелых машин дает огромный экономический эффект.

Увеличение ресурса крупногабаритных шин (КГШ): Правильный расчет скорости и интервалов движения предотвращает перегрев шин самосвалов при высоких летних температурах Жамбылской области (до +44 °C), что снижает объемы образования отходов — изношенных шин.

Реализация указанных мероприятий позволит поддерживать уровни звукового давления в пределах нормативов, утвержденных Приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022, как на промплощадке, так и в зоне СЗЗ.

5.2 Вибрационное воздействие

Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. Вибрация, создаваемая различным оборудованием, возникает из-за несовершенства конструкции, неправильной эксплуатации или недостаточных мер по снижению вибрационного воздействия. По способу распространения вибрация подразделяется на:

- распространяющуюся воздушным путем;
- передающуюся контактным путем через поверхность или корпус оборудования.

Для оценки производственного комплекса промышленной площадки ЧК «ForgeX Solutions Ltd.» как совокупности механических систем применяются единые принципы определения шумовых и вибрационных характеристик (ВХ).

В качестве нормируемых показателей ВХ машин используются параметры:

- кинематические (амплитуда виброперемещения; среднее квадратическое значение виброскорости или виброускорения, а также их интегральные значения – корректированные по частоте нормируемого параметра с установленной санитарными нормами коррекцией);
- динамические (сила, момент силы).

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: транспорт, различные технологические установки (компрессоры, двигатели), техника (молоты, пневмовибрационная техника), системы отопления и водопровода, насосные станции и т.д. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения. *Полезные* вибрации используются в ряде технологических процессов (грохоты, дробильные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Одной из основных причин появления низкочастотных вибраций при работе различных механизмов является дисбаланс вращающихся деталей, возникающий в результате смещения центра масс относительно оси вращения. Возникновение дисбаланса при вращении может быть вызвано:

- несимметричным распределением вращающихся масс, из-за искривления валов машин, наличия несимметричных крепежных деталей и т.д.;
- неоднородной плотностью материала, из-за наличия раковин, шлаковых включений и других неоднородностей в материале конструкции;
- наличие люфтов, зазоров и других дефектов, возникающих при сборке и

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области РГКП "Жамбылская природная" Кусаинова А.К.

эксплуатации механизмов и т.п.

Другой причиной появления вибраций являются процессы ударного типа, наблюдаемые при забивании молотом железобетонных свай при строительстве и т.п.

Источником вибрации также являются различного рода резонансные колебания деталей, конструкций, механизмов, установок и т.п.

Биологическое действие вибраций

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тела (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия), а при длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Действие вибраций в диапазоне частот до 15 Гц проявляется в нарушении вестибулярного аппарата, смещении органов. Вибрационные колебания до 25 Гц вызывают костно- суставные изменения. Вибрации в диапазоне от 50 до 250 Гц вредно воздействуют на сердечно-сосудистую и нервную системы, часто вызывают вибрационную болезнь, которая проявляется болями в суставах, повышенной чувствительностью к охлаждению, судорогах. Эти изменения наблюдаются вместе с расстройствами нервной системы, головными болями, нарушениями обмена веществ, желез внутренней секреции.

Источники на предприятии

На объекте будет использоваться современная техника и оборудование с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и обеспечивает уровень вибрации в пределах допустимых в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (приказ Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15). Таким образом, на предприятии не будет превышен уровень вибрации для рабочих мест, а на границе СЗЗ предприятия уровень вибрации будет соответствовать пределам для жилой зоны.

Основные источники производственной вибрации (локальная и общая):

- Буровой станок Flexi ROC L8 – вибрация от вращения бурового инструмента, ударов при бурении, работы компрессоров.
- Экскаватор Komatsu PC 2000– вибрация передаётся на машиниста через сиденье и органы управления (двигатель, ходовая часть, гидросистема).
- Самосвалы Komatsu HD-785 – вибрация от двигателя, трансмиссии, неравномерности дороги (воздействует на водителя и пассажиров).
- Бульдозер Komatsu D155A-5 – сильные вибрации от двигателя, трансмиссии, рабочего оборудования (отвал).
- Автогрейдер XCMG GR215 – вибрации при работе отвала и движении по неровностям.
- Погрузчик Komatsu WA-600-6 – вибрации от двигателя, ковша, движения по неровному грунту.
- Зарядная машина – вибрации от компрессора/насоса (обычно низкие, но есть локальные).
- Насосы (ЦНС, ШУН) – вибрации от вращающихся частей (на монтажном основании).

Проект не подлежит к использованию для использования акимата Кызылординской области Кулжанова А.К.

Второстепенные/слабые источники:

- Осветительные мачты, светильники, дизель-генератор, АДП – основной фактор шум и тепло; вибрации локальны, для обслуживающего персонала не критичны.
- Поливооросительная машина типа на базе (по типу) TLS551 – как обычный транспорт (аналогично самосвалам).

В Республике Казахстан действуют санитарные нормы, идентичные нормам СНиП/СанПиН стран СНГ. Основа — Санитарные правила «Гигиенические нормативы физических факторов на рабочих местах» (Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-96/2020).

А) Общая вибрация (для водителей, машинистов, операторов техники):

- Нормируемый параметр – среднеквадратичное значение виброускорения (м/с²).
- ПДУ (по ГОСТ 12.1.012-90 / СанПиН 2.2.4.3359-16):
  - по оси Z (вертикаль): до 0,63 м/с²;
  - по осям X, Y (горизонталь): до 0,45 м/с² (за рабочую смену 8 ч).

Б) Локальная вибрация (ручные машины, рабочие органы):

- Нормируемый параметр – виброускорение на рукоятке (м/с²).
- ПДУ:
  - для длительного воздействия (до 8 ч): до 2,0 м/с²;
  - при 4 ч – до 4,0 м/с²;
  - при 2 ч – до 8,0 м/с².

(для гидромолота, отбойных инструментов и аналогичных машин применяются эти нормы).

- Основные источники вибрации в вашем списке — вся подвижная техника (буровые, экскаваторы, самосвалы, бульдозеры, погрузчики, грейдеры, вахтовки, УАЗы) + насосы (фундаментная вибрация).

ПДУ для общей вибрации – 0,45–0,63 м/с²; для локальной – 2,0 м/с² (8 ч) с пересчётом по экспозиции.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульсерикова А.К.

- **Таблица 10. Источники вибрационного воздействия и ПДУ**

№	Оборудование	Вид вибрации	Основные источники	Нормируемый параметр	ПДУ (РК)
1	Буровой станок Flexi ROC L8	Общая	Вращение бурового инструмента, удары, компрессор	Виброускорение по осям XYZ, м/с²	Z ≤ 0,63; X/Y ≤ 0,45
2	Экскаватор Komatsu PC 2000	Общая	Двигатель, трансмиссия, гидросистема, ходовая	Виброускорение, м/с²	Z ≤ 0,63; X/Y ≤ 0,45
3	Самосвалы Komatsu HD-785	Общая	ДВС, ходовая, неровности дороги	Виброускорение, м/с²	Z ≤ 0,63; X/Y ≤ 0,45
4	Зарядная машина	Общая	Компрессор, насосы	Виброускорение, м/с²	Z ≤ 0,63; X/Y ≤ 0,45
5	Бульдозер Komatsu D155A-5	Общая	ДВС, трансмиссия, рабочий отвал	Виброускорение, м/с²	Z ≤ 0,63; X/Y ≤ 0,45
6	Автогрейдер XCMG GR215	Общая	Отвал, колёса, трансмиссия	Виброускорение, м/с²	Z ≤ 0,63; X/Y ≤ 0,45
7	Погрузчик Komatsu WA-600-6	Общая	ДВС, ковш, ходовая	Виброускорение, м/с²	Z ≤ 0,63; X/Y ≤ 0,45
8	Насосы	Общая (передаётся на фундамент)	Электродвигатель, вращение рабочего колеса	Виброускорение на площадке, м/с²	Z ≤ 0,63; X/Y ≤ 0,45
9	Вахтовый автобус, санитарный УАЗ, УАЗ-Патриот, топливозаправщик КамАЗ-65115, поливооросительная машина типа на базе (по типу) TLS551	Общая	ДВС, ходовая, дорога	Виброускорение, м/с²	Z ≤ 0,63; X/Y ≤ 0,45

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Камбильской области(АКуньсервис)

5.2.1 Определение нормативов вибрационного воздействия

Нормативы вибрации для механизмов и оборудования устанавливаются как предельные значения ВХ, обеспечивающие допустимый уровень вибрационной нагрузки на человека. Нормирование вибрационного загрязнения проводится по тем же контрольным точкам, что и для шумового воздействия, согласно санитарным нормам.

Уровень вибрации исходящего от технологических установок и оборудования согласно требованиям ГОСТ 12.1.012-90 Вибрационная безопасность. СН 2.2.4/2.1.8.583-96. не должен превышать показателей уровня, представленных в таблице 11.

Таблица 11 Предельно-допустимые значения вибрации для производственных объектов и прилегающих селитебных зон

Среднегеометрические частоты полос, Гц.	**Виброускорение, дБ**	**Виброскорость,дБ**
1,6-3,15	112	117
4,0-6,3	109	108
8,0-12,5	110	102
16,0-25,0	115	101
Эквивалентные уровни вибрации для промышленных зон $L_{АЭКВ}$, дБ(А)	109	101
Эквивалентные уровни вибрации для селитебных зон $L_{АЭКВ}$, дБ(А).	80	72

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульсеитова А.Ж.

1. Согласно ГОСТ 31191.1-2004 и ГОСТ 12.1.012-90, уровни вибрации могут быть выражены как в виброускорении (м/с²), так и в уровнях вибрации в децибелах (дБ) по логарифмической шкале.
2. Связь между ними определяется формулой:

$L=20\cdot\log_{10}(a/a_0)$

где:

- L — уровень вибрации, дБ,
- a — виброускорение, м/с², ($a=a_0\cdot10^{L/20}$)
- $a_0=10^{-6}$ м/с² - опорное значение виброускорения.

Подставляем в формулу, решая её относительно a:

$a=a_0.10^{L/20}=10^{-6}\cdot10^{107/20}=10^{-6}\cdot10^{5,35}\approx10^{-6}\cdot22387,2=0.0224$ м/с²

Нормативное значение допустимого уровня вибрации принимаем - 1 м/с².

Нормативы допустимых физических воздействий на природную среду, в части вибрационного воздействия приведены в таблице 12.

Таблица 12. Допустимый уровень вибрации

№ п/п	**Источники вибрации (технологические или транспорт)**	**Характеристика источников**	**Виброускорение, м/с²**
1	**2**	**3**	**4**
1	Технологическое оборудование	Кинематические и динамические	1

5.3 Определение фактической электромагнитной нагрузки

5.3.1 Электромагнитные поля

1. Классификация оборудования

А) Явные источники ЭМИ

- Насосы с электроприводом (ЦНС) → 50 Гц, локальное ЭМП.
- Осветительные мачты → 50 Гц + гармоники.
- Светильники ЖКУ-15-250 → 50 Гц (пускорегулирующая аппаратура).
- Радиостанции/связь на самосвалах, экскаваторах, буровых → диапазон УКВ/УВЧ (30–300 МГц).
- Б) Условные (слабые) источники ЭМИ
- Буровой станок Flexi ROC L8 → электроприводы, кабели, датчики.
- Экскаватор Komatsu PC 2000 → если с электрическим приводом — 50 Гц; дизель-гидравлический → слабое ЭМП (от генераторов/систем управления).
- Самосвалы Komatsu HD-785 → генераторы, стартеры, связь.
- Бульдозер Komatsu D155A-5, автогрейдер XCMG GR215, погрузчик Komatsu WA-600-6, поливооросительная машина типа на базе (по типу) TLS551, санитарный УАЗ, УАЗ-Патриот, топливозаправщик КамАЗ-65115 → ЭМИ на уровне фоновых величин, значимого воздействия нет.

2. ПДУ по электромагнитным полям (РК, справочные нормы)

(а) Электромагнитные поля промышленной частоты (50 Гц)

- Напряженность электрического поля: ≤ 5 кВ/м.
- Напряженность магнитного поля: ≤ 8 кА/м (~10 мТл).

(б) Радиочастотные поля (30 кГц – 300 ГГц)

- Плотность потока энергии (ППЭ): ≤ 10 мкВт/см² (0,1 Вт/м²).
- Напряженность электрического поля: ≤ 10 В/м.

(Эти значения приводятся в «Гигиенических нормативах физических факторов на рабочих местах» и ГОСТах, применяемых в РК.).

Таблица 13. Источники электромагнитного излучения

№	Оборудование	Источник ЭМИ	Диапазон	ПДУ (РК, справочные)
1	Буровой станок Flexi ROC L8	Электроприводы, кабели	50 Гц	5 кВ/м; 8 кА/м
2	Экскаватор Komatsu PC 2000	Электропривод/гидроэлектросистема	50 Гц	5 кВ/м; 8 кА/м
3	Самосвалы Komatsu HD-785	Генератор, стартер, радиостанция	50 Гц + VHF/UHF	5 кВ/м; 8 кА/м; ППЭ 10 мкВт/см²
4	Зарядная машина	Силовые кабели, электрооборудование	50 Гц	5 кВ/м; 8 кА/м
5	Бульдозер Komatsu D155A-5	Стартер, генератор, связь	50 Гц + VHF/UHF	5 кВ/м; 8 кА/м
6	Автогрейдер XCMG GR215	Генератор, кабели	50 Гц	5 кВ/м; 8 кА/м
7	Погрузчик Komatsu WA-600-6	Генератор, связь	50 Гц + VHF/UHF	5 кВ/м; 8 кА/м
8	Поливооросительная машина типа на базе (по типу) TLS551, санитарные авто, УАЗ, вахтовка,	Генератор, насос, связь	50 Гц + VHF/UHF	5 кВ/м; 8 кА/м

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Атырауской области\Документы\Сергеева А.К.

№	Оборудование	Источник ЭМИ	Диапазон	ПДУ (РК, справочные)
	топливозаправщик КамАЗ-65115			
9	Насосы ЦНС	Электродвигатель	50 Гц	5 кВ/м; 8 кА/м
10	Осветительные мачты	Кабели, ПРА	50 Гц	5 кВ/м; 8 кА/м
11	Светильники ЖКУ-15-250	Пускорегулирующие аппараты	50 Гц	5 кВ/м; 8 кА/м

ИТОГО:

- Основными источниками ЭМИ будут: буровой станок, экскаватор (если электроприводной), насосы, генераторы, осветительные мачты, светильники, радиостанции на транспорте.

- Остальная техника (дизельные самосвалы, бульдозеры, автогрейдеры) даёт только фоновые поля от электрооборудования и радиосвязи.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульсеринова А.К.

ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Таблица 14 Источники теплового загрязнения и контрольные параметры

Оборудование	Что является источником тепла	Что измеряем/нормируем	Рекоменд. ПДУ/критерий
Осветительные мачты, светильники ЖКУ-15-250	ПРА/ЭПРА, корпуса прожекторов, потоки ИК излучения	Интенсивность ИК-излучения в рабочих зонах возле мачт; микроклимат на площадке	≤ 140 Вт/м² (для постоянных РМ); микроклимат — по действующим «Гигиеническим нормативам…».
Насосы ЦНС 20/140	Электродвигатели/частотники (нагретые поверхности), насосные агрегаты	Тепловое излучение от агрегатов (при близких РМ), микроклимат в насосной	≤ 140 Вт/м² на постоянных РМ; микроклимат по Приложениям (категория работ).
Буровой станок Flexi ROC L8	ДВС/силовые модули, компрессор, выхлоп; нагрев кабины	Микроклимат в кабине оператора/на площадке; локальное ИК у горячих зон	Микроклимат — по Приложениям; ИК у постоянных РМ — ≤ 140 Вт/м² (обычно РМ оператора защищено).
Экскаватор Komatsu PC 2000	ДВС, выхлопной тракт, гидросистема/радиаторы, тормозные узлы	Микроклимат в кабине; локальные ИК-поля у моторного отсека при ТО	Микроклимат — по Приложениям; ИК на постоянных РМ — ≤ 140 Вт/м².
Самосвалы Komatsu HD-785	ДВС, выхлоп, тормоза, радиаторы	Микроклимат в кабине (категория «водитель»); локальные ИК при обслуживании	Микроклимат — по Приложениям; ИК у постоянных РМ — ≤ 140 Вт/м² (водитель — защищённая кабина).
Бульдозер Komatsu D155A-5, автогрейдер XCMG GR215, погрузчик Komatsu WA-600-6	ДВС/радиаторы, выхлоп, тормоза	Микроклимат в кабине; локальные ИК при ТО	Микроклимат — по Приложениям; ИК на постоянных РМ — **≤ 140 Вт/м²**.
Вахтовка 28 мест, УАЗ санитарный, УАЗ-Пикап, Поливооросительная машина типа на базе (по типу) TLS551, топливозаправщик КамАЗ-65115	ДВС/выхлоп (внешне), отопители салона	Микроклимат салона/кабины	Микроклимат — по Приложениям.

Примечание: для работ на открытом воздухе дополнительно учитываются метеофакторы (солнечная радиация, температура, ветер). Нормативные «оптимальные/допустимые показатели микроклимата» и требования к инфракрасному облучению приведены в актуальных Санитарных правилах РК (см. списком ниже). Ключевой числовой порог для постоянных рабочих мест по тепловому облучению — **≤ 140 Вт/м²**; при такой интенсивности применяются СИЗ и средства теплозащиты.

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области (Культурный код)

6. МЕТОДОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Исследования по определению и оценке значимости источников физического воздействия на окружающую среду проводились на основе следующих нормативных документов:

-Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;

-ГОСТ31191.1-2004 (ISO 2631-1:1997) Изменение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека;

- ГОСТ12.1.012-90 Вибрационная безопасность, Общие требования, 2006;

- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».

- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № ҚР ДСМ-79 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

6.1. Определение фактического шумового воздействия

Фактическое шумовое воздействие предприятия ЧК «ForgeX Solutions Ltd.» определяется расчетным методом.

В связи с тем, что объект является проектируемым, мониторинг физических факторов не проводился.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Кудайбергенова А.К.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический кодекс Республики Казахстан;

2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;

3. СП «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;

4. Правила определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года №375;

5. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;

6. Руководство по проектированию шумоглушения на предприятиях, М., 1989;

7. СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий»;

8. ГОСТ 27409-97 Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования. Основные положения;

9. ГОСТ 27243-2005 (ИСО 3734:2000) Шум машин. Определение уровней звуковой мощности по звуковому давлению;

10. Приказ МНЭ РК № 125 от 24.02.15 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий»;

11. ГОСТ 31295.1-2005 (ИСО 9613-1:1993) Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой;

12. ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета;

13. ГОСТ 31296.1-2005 (ИСО 1996-1:2003) Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности. Часть 1. Основные величины и процедуры оценки;

14. Тупов В.Б. Снижение шумового воздействия от оборудования в энергетике - М. МЭИ: 2005 г.- 232 с.;

15. Тупов В.Б. Охрана окружающей среды от шума в энергетике – М. МЭИ: 2005 г. – 192 с.;

16. ГОСТ 12.1.012-2004 Вибрационная безопасность. Общие требования;

17. ГОСТ 31191.1-2004 Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Часть 1. Общие требования;

18. СанПиН № 3.01.032-97 от 01.07.97 «Санитарные правила и нормы. Предельно-допустимые уровни вибрации в жилых помещениях»;

19. СТ РК 1150-2002 Электромагнитные поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля;

20. СТ РК 1151-2002 Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля;

21. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19;

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Ахмадиева А.К.

22. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

23. Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности, утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

24. Методика измерения γ-фона территории и помещения», приложение 4, утвержденная приказом Председателя Комитета государственного санитарного эпиднадзора от 08.09.2011 г. №194;

25. Борьба с шумом на производстве. Справ под ред Е.Я.Юдина. М, Машиностроение, 1985;

26. Справочник BS5228: «Контроль за шумом и вибрациями на строительных и открытых площадках: Часть1. Строительные нормы и правила, основная информация и процедуры для контроля за шумом и вибрациями», 1997;

27. ГОСТ 5976-2020 Вентиляторы радиальные общего назначения. Общие технические условия;

32 ГОСТ 12.2.106-85 ССБТ. Машины и механизмы, применяемые при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождения полезных ископаемых. Общие гигиенические требования и методы оценки;

33. ГОСТ 12.2.016.5-91 ССБТ. Оборудование компрессорное. Шумовые характеристики и защита от шума. Построение (изложение, оформление, содержание) технических документов;

34. ГОСТ.12.2.110-95 Компрессоры воздушные поршневые стационарные общего назначения. Нормы и методы определения шумовых характеристик;

35. ГОСТ 21398-89 Автомобили грузовые. Общие технические требования;

36. ГОСТ Р 52280-2004 Автомобили грузовые. Общие технические требования;

37. Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004, 176 с.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Кульсеримова А.Ж.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульсерикова А.К.

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по границе СЗЗ***

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22300	-10531	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21432	-10049	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21223	-10257	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

4. [ИШ0004] УАЗ 469 (М), Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м

			Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульсерикова А.К.

X_s	Y_s	Z_s
23332	-10978	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
0	1	4π	88	88	86	84	73	72	71	68	56	74	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

5. [ИШ0005] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22516	-9924	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

6. [ИШ0006] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22099	-10049	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

7. [ИШ0007] KOMATSU HD-785, Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22472	-11012	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	86	86	82	78	78	77	73	67	57	75	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

8. [ИШ0008] УЗГ-10, Ультразвуковой генератор, код 344311

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23917	-11012	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		82	90	88	90	96	88	81	76	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Акмолинской области(АКульсеринова А.К.

9. [ИШ0009] KOMATSU HD-785 (X), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22162	-11219	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	92	92	84	82	81	78	74	72	66	78	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

10. [ИШ0010] KOMATSU HD-785, Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23023	-10875	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	106	106	104	105	103	102	101	91	84	101	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

11. [ИШ0011] УРАЛ 337 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21416	-11006	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	104	104	104	96	91	92	85	81	70	88	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

12. [ИШ0012] УАЗ 451В (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22988	-11322	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	100	100	80	76	75	74	74	74	73	80	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

13. [ИШ0013] ЦНС, Насос центробежный секционный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м	Высота, м

			Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах										

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования администрации Кемеровской области (Ахтубинская МЭК)

X_s	Y_s	Z_s
21472	-10325	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	121	121	122	120	113	109	110	112	116	106	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

14. [ИШ0014] ЦНС, Насос центробежный секционный (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21814	-11033	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	121	121	122	120	113	109	110	112	116	106	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

15. [ИШ0015] ЦНС, Насос центробежный секционный (2)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22496	-10747	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	121	121	122	120	113	109	110	112	116	106	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

16. [ИШ0016] УАЗ 469 (М), Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22919	-11012	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	88	88	86	84	73	72	71	68	56	74	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

17. [ИШ0017] УАЗ 469 (М), Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Администрации Ямальского района|АКульсариков А.К.

23333	-11287	0	0	1	4π	88	88	86	84	73	72	71	68	56	74	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

18. [ИШ0018] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21750	-10220	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

19. [ИШ0019] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (2)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22372	-10252	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

20. [ИШ0020] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (3)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23235	-10559	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

21. [ИШ0021] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21888	-10598	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

22. [ИШ0022] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (2)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области(АКБ)Сейсенбаева А.К.

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21133	-10837	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

23. [ИШ0023] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (3)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21136	-11144	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

24. [ИШ0024] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (4)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21622	-10830	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

25. [ИШ0025] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (5)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23760	-10584	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

26. [ИШ0026] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (6)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Алматинской области|АКульсариковаА.К.

21598	-11198	0

	ленност и												
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

27. [ИШ0027] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (7)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22156	-10916	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

28. [ИШ0028] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (8)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22680	-10804	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

29. [ИШ0029] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (9)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21313	-10589	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

30. [ИШ0030] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (10)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области РГУ Ульсерикова А.К.

22696	-10327	0	0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

31. [ИШ0031] KOMATSU HD-785, Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22680	-11218	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	86	86	82	78	78	77	73	67	57	75	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

32. [ИШ0032] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (4)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22792	-10452	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

33. [ИШ0033] УЗГ-10, Ультразвуковой генератор, код 344311 (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23643	-11218	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		82	90	88	90	96	88	81	76	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

34. [ИШ0034] УЗГ-10, Ультразвуковой генератор, код 344311 (2)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23886	-10631	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		82	90	88	90	96	88	81	76	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

35. [ИШ0035] УЗГ-10, Ультразвуковой генератор, код 344311 (3)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области РГУ Баскарикова А.К.

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23648	-11075	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		82	90	88	90	96	88	81	76	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

36. [ИШ0036] УЗГ-10, Ультразвуковой генератор, код 344311 (4)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21170	-10003	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		82	90	88	90	96	88	81	76	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ). Номер РП - 001 шаг 2863 м.

Поверхность земли: □ *=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)*

Норматив допустимого шума на территории

Таблица 2.1.

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. 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: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

Расчетные уровни шума

Таблица 2.2.

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		Xрт	Yрт	Zрт (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ01	24050	-12371	1,5	ИШ0015-35дБА, ИШ0014-34дБА, ИШ0013-31дБА	50	50	49	45	34	26	12			39	

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области/АКульсеримова А.К.

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	23924	-12376	1,5	ИШ0015-36дБА, ИШ0014-34дБА, ИШ0013-31дБА	50	50	49	45	35	27	13			39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	22445	-12350	1,5	ИШ0014-41дБА, ИШ0015-40дБА, ИШ0013-35дБА	53	53	53	50	40	32	23	7		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	20965	-12323	1,5	ИШ0014-40дБА, ИШ0013-37дБА, ИШ0015-36дБА	52	52	52	48	39	30	20	3		43	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	20965	-12321	1,5	ИШ0014-40дБА, ИШ0013-37дБА, ИШ0015-36дБА	52	52	52	48	39	30	20	3		43	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	20894	-12320	1,5	ИШ0014-40дБА, ИШ0013-36дБА, ИШ0015-35дБА	52	52	52	48	39	29	20	2		43	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	20770	-12301	1,5	ИШ0014-39дБА, ИШ0013-36дБА, ИШ0015-35дБА	52	52	51	48	38	29	19			42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	20649	-12266	1,5	ИШ0014-39дБА, ИШ0013-36дБА, ИШ0015-35дБА	52	52	51	48	38	28	18			42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	20534	-12217	1,5	ИШ0014-39дБА, ИШ0013-36дБА, ИШ0015-34дБА	52	52	51	47	38	28	17			42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ10	20425	-12153	1,5	ИШ0014-38дБА, ИШ0013-36дБА, ИШ0015-34дБА	52	52	51	47	37	28	17			41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	20325	-12077	1,5	ИШ0014-38дБА, ИШ0013-36дБА, ИШ0015-34дБА	51	51	51	47	37	27	16			41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ12	20236	-11989	1,5	ИШ0014-38дБА, ИШ0013-36дБА, ИШ0015-34дБА	51	51	51	47	37	27	16			41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ13	20159	-11890	1,5	ИШ0014-38дБА, ИШ0013-37дБА, ИШ0015-34дБА	51	51	51	47	37	27	16			41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Кульсеримова А.К.

14	РТ14	20094	-11782	1,5	ИШ0014-38дБА, ИШ0013-37дБА, ИШ0015-34дБА	51	51	51	47	37	27	16			41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ15	20044	-11667	1,5	ИШ0014-38дБА, ИШ0013-37дБА, ИШ0015-34дБА	51	51	51	47	37	28	16			41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ16	20008	-11547	1,5	ИШ0014-38дБА, ИШ0013-37дБА, ИШ0015-34дБА	52	52	51	47	37	28	17			42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ17	19988	-11423	1,5	ИШ0013-38дБА, ИШ0014-38дБА, ИШ0015-34дБА	52	52	51	47	38	28	17			42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ18	19983	-11297	1,5	ИШ0013-38дБА, ИШ0014-38дБА, ИШ0015-34дБА	52	52	51	48	38	29	18			42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ19	20023	-9791	1,5	ИШ0013-40дБА, ИШ0014-36дБА, ИШ0015-33дБА	52	52	51	48	38	30	20	3		42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ20	20024	-9791	1,5	ИШ0013-40дБА, ИШ0014-36дБА, ИШ0015-33дБА	52	52	51	48	38	30	20	3		42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ21	20024	-9769	1,5	ИШ0013-40дБА, ИШ0014-36дБА, ИШ0015-33дБА	52	52	51	48	38	30	20	3		42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ22	20038	-9644	1,5	ИШ0013-40дБА, ИШ0014-35дБА, ИШ0015-33дБА	52	52	51	48	38	29	19	2		42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ23	20067	-9522	1,5	ИШ0013-39дБА, ИШ0014-35дБА, ИШ0015-33дБА	51	51	51	47	38	29	19	1		42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ24	20112	-9405	1,5	ИШ0013-39дБА, ИШ0014-35дБА, ИШ0015-33дБА	51	51	51	47	38	29	18			41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ25	20171	-9294	1,5	ИШ0013-39дБА, ИШ0014-35дБА, ИШ0015-33дБА	51	51	51	47	37	28	18			41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Акмолинской области|АК «Серикова А.К.

26	РТ26	20243	-9191	1,5	ИШ0013-39дБА, ИШ0014-35дБА, ИШ0015-33дБА	51	51	51	47	37	28	18			41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ27	20328	-9098	1,5	ИШ0013-39дБА, ИШ0014-34дБА, ИШ0015-33дБА	51	51	51	47	37	28	18			41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ28	20423	-9017	1,5	ИШ0013-39дБА, ИШ0014-34дБА, ИШ0015-33дБА	51	51	51	47	37	28	18			41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ29	20528	-8948	1,5	ИШ0013-39дБА, ИШ0014-34дБА, ИШ0015-33дБА	51	51	51	47	37	28	18			41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ30	20641	-8893	1,5	ИШ0013-39дБА, ИШ0014-34дБА, ИШ0015-34дБА	51	51	51	47	37	28	18			41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ31	20760	-8852	1,5	ИШ0013-39дБА, ИШ0014-35дБА, ИШ0015-34дБА	51	51	51	47	38	29	18			42	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ32	20883	-8827	1,5	ИШ0013-40дБА, ИШ0014-35дБА, ИШ0015-34дБА	52	52	51	47	38	29	19	1		42	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ33	21008	-8818	1,5	ИШ0013-40дБА, ИШ0014-35дБА, ИШ0015-34дБА	52	52	51	48	38	29	19	2		42	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ34	22858	-8791	1,5	ИШ0015-37дБА, ИШ0013-37дБА, ИШ0014-34дБА	51	51	51	47	37	28	15			41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ35	22858	-8793	1,5	ИШ0015-37дБА, ИШ0013-37дБА, ИШ0014-34дБА	51	51	51	47	37	28	15			41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ36	22896	-8791	1,5	ИШ0015-37дБА, ИШ0013-36дБА, ИШ0014-34дБА	51	51	50	47	37	27	15			41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ37	23021	-8802	1,5	ИШ0015-37дБА, ИШ0013-36дБА, ИШ0014-34дБА	51	51	50	46	37	27	14			41	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Акмолинской области АК «Серикова А.К.

38	РТ38	23144	-8829	1,5	ИШ0015-37дБА, ИШ0013-35дБА, ИШ0014-34дБА	51	51	50	46	37	27	14			41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ39	23262	-8870	1,5	ИШ0015-37дБА, ИШ0013-35дБА, ИШ0014-34дБА	51	51	50	46	36	27	13			40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ40	23375	-8926	1,5	ИШ0015-37дБА, ИШ0013-35дБА, ИШ0014-34дБА	51	51	50	46	36	27	13			40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ41	23479	-8996	1,5	ИШ0015-37дБА, ИШ0013-35дБА, ИШ0014-33дБА	51	51	50	46	36	27	13			40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ42	23574	-9079	1,5	ИШ0015-37дБА, ИШ0013-34дБА, ИШ0014-33дБА	51	51	50	46	36	27	14			40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ43	23658	-9172	1,5	ИШ0015-37дБА, ИШ0013-34дБА, ИШ0014-34дБА	51	51	50	46	36	27	14			40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ44	23729	-9275	1,5	ИШ0015-37дБА, ИШ0013-34дБА, ИШ0014-34дБА	51	51	50	46	37	28	15			41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ45	23787	-9387	1,5	ИШ0015-38дБА, ИШ0013-34дБА, ИШ0014-34дБА	51	51	50	46	37	28	16			41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ46	23791	-9399	1,5	ИШ0015-38дБА, ИШ0013-34дБА, ИШ0014-34дБА	51	51	50	46	37	28	16			41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ47	23956	-9399	1,5	ИШ0015-37дБА, ИШ0013-33дБА, ИШ0014-33дБА	50	50	50	46	36	27	14			40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ48	23956	-9401	1,5	ИШ0015-37дБА, ИШ0013-33дБА, ИШ0014-33дБА	50	50	50	46	36	27	14			40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ49	24032	-9402	1,5	ИШ0015-37дБА, ИШ0013-33дБА, ИШ0014-33дБА	50	50	49	45	36	27	13			40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Акмолинской области(АКС-сериковой А.К.

50	РТ50	24156	-9419	1,5	ИШ0015-36дБА, ИШ0013-33дБА, ИШ0014-32дБА	50	50	49	45	35	26	12			39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	РТ51	24277	-9452	1,5	ИШ0015-36дБА, ИШ0014-32дБА, ИШ0013-32дБА	50	50	49	45	35	26	11			39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	РТ52	24394	-9500	1,5	ИШ0015-35дБА, ИШ0014-32дБА, ИШ0013-32дБА	49	49	48	44	34	25	10			38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	РТ53	24503	-9562	1,5	ИШ0015-35дБА, ИШ0014-31дБА, ИШ0013-31дБА	49	49	48	44	34	25	9			38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	РТ54	24603	-9637	1,5	ИШ0015-35дБА, ИШ0014-31дБА, ИШ0013-31дБА	49	49	48	44	33	25	9			38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	РТ55	24694	-9724	1,5	ИШ0015-35дБА, ИШ0014-31дБА, ИШ0013-31дБА	49	49	48	43	33	25	9			38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	РТ56	24772	-9822	1,5	ИШ0015-34дБА, ИШ0014-31дБА, ИШ0013-30дБА	49	49	47	43	33	25	8			38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	РТ57	24838	-9929	1,5	ИШ0015-34дБА, ИШ0014-31дБА, ИШ0013-30дБА	49	49	47	43	33	25	8			37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	РТ58	24890	-10043	1,5	ИШ0015-34дБА, ИШ0014-31дБА, ИШ0013-30дБА	48	48	47	43	33	25	9			37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	РТ59	24927	-10163	1,5	ИШ0015-34дБА, ИШ0014-31дБА, ИШ0013-30дБА	48	48	47	43	33	25	9			37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	РТ60	24949	-10287	1,5	ИШ0015-34дБА, ИШ0014-31дБА, ИШ0013-30дБА	48	48	47	43	33	26	10			37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	РТ61	24955	-10412	1,5	ИШ0015-34дБА, ИШ0014-31дБА, ИШ0013-30дБА	49	49	47	43	33	26	10			37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Акмолинской области АК Аксеркова А.К.

62	РТ62	24942	-11390	1,5	ИШ0015-34дБА, ИШ0014-31дБА, ИШ0013-29дБА	48	48	47	43	33	26	11			37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	РТ63	24940	-11390	1,5	ИШ0015-34дБА, ИШ0014-31дБА, ИШ0013-29дБА	48	48	47	43	33	26	11			37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	РТ64	24939	-11457	1,5	ИШ0015-34дБА, ИШ0014-31дБА, ИШ0013-29дБА	48	48	47	43	33	26	11			37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	РТ65	24921	-11581	1,5	ИШ0015-34дБА, ИШ0014-31дБА, ИШ0013-29дБА	48	48	47	43	32	26	10			37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	РТ66	24888	-11702	1,5	ИШ0015-34дБА, ИШ0014-31дБА, ИШ0013-29дБА	48	48	47	43	32	25	9			37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	РТ67	24839	-11818	1,5	ИШ0015-34дБА, ИШ0014-31дБА, ИШ0013-29дБА	48	48	47	43	32	25	8			37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	РТ68	24777	-11927	1,5	ИШ0015-34дБА, ИШ0014-31дБА, ИШ0013-29дБА	48	48	47	43	32	25	8			37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	РТ69	24701	-12027	1,5	ИШ0015-34дБА, ИШ0014-32дБА, ИШ0013-29дБА	48	48	47	43	32	25	8			37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	РТ70	24614	-12117	1,5	ИШ0015-34дБА, ИШ0014-32дБА, ИШ0013-29дБА	49	49	47	43	33	25	8			37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	РТ71	24516	-12196	1,5	ИШ0015-34дБА, ИШ0014-32дБА, ИШ0013-29дБА	49	49	47	43	33	25	9			38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	РТ72	24408	-12261	1,5	ИШ0015-34дБА, ИШ0014-32дБА, ИШ0013-30дБА	49	49	48	43	33	25	9			38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	РТ73	24294	-12313	1,5	ИШ0015-35дБА, ИШ0014-33дБА, ИШ0013-30дБА	49	49	48	44	34	25	10			38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Акмолинской области (АКЖ серикова А.К.

74	РТ74	24174	-12349	1,5	ИШ0015-35дБА, ИШ0014-33дБА, ИШ0013-30дБА	49	49	48	44	34	26	11			38	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	РТ75	24050	-12371	1,5	ИШ0015-35дБА, ИШ0014-34дБА, ИШ0013-31дБА	50	50	49	45	34	26	12			39	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $Lmax - Li < 10$дБА.

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

Таблица 2.3.

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Нормативы, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	22445	-12350	1,5	53	90	-	
2	63 Гц	22445	-12350	1,5	53	75	-	
3	125 Гц	22445	-12350	1,5	53	66	-	
4	250 Гц	22445	-12350	1,5	50	59	-	
5	500 Гц	22445	-12350	1,5	40	54	-	
6	1000 Гц	22445	-12350	1,5	32	50	-	
7	2000 Гц	22445	-12350	1,5	23	47	-	
8	4000 Гц	22445	-12350	1,5	7	45	-	
9	8000 Гц	24050	-12371	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	22445	-12350	1,5	44	55	-	
11	Max. уровень	-	-	-	-	70	-	

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульсеркова А.К.

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: Фиксированные точки**

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22300	-10531	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21432	-10049	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21223	-10257	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

4. [ИШ0004] УАЗ 469 (М), Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м

Дистанция	Ф фактор		Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах	Экв.	Max.

Управление экологических ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области

X_s	Y_s	Z_s
23332	-10978	0

замера, м	направленности	Ω прост. угол	31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	уров., дБА	уров., дБА
0	1	4π	88	88	86	84	73	72	71	68	56	74	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

5. [ИШ0005] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22516	-9924	0

Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

6. [ИШ0006] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22099	-10049	0

Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

7. [ИШ0007] KOMATSU HD-785, Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22472	-11012	0

Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	86	86	82	78	78	77	73	67	57	75	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

8. [ИШ0008] УЗГ-10, Ультразвуковой генератор, код 344311

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульсеркеевА

23917	-11012	0

0	1	4π		82	90	88	90	96	88	81	76	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

9. [ИШ0009] KOMATSU HD-785 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22162	-11219	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	92	92	84	82	81	78	74	72	66	78	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

10. [ИШ0010] KOMATSU HD-785, Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23023	-10875	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	106	106	104	105	103	102	101	91	84	101	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

11. [ИШ0011] УРАЛ 337 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21416	-11006	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	104	104	104	96	91	92	85	81	70	88	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

12. [ИШ0012] УАЗ 451В (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22988	-11322	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	100	100	80	76	75	74	74	74	73	80	

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области"Акуатсервисова А.К.

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

13. [ИШ0013] ЦНС, Насос центробежный секционный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21472	-10325	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	121	121	122	120	113	109	110	112	116	106	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

14. [ИШ0014] ЦНС, Насос центробежный секционный (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21814	-11033	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	121	121	122	120	113	109	110	112	116	106	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

15. [ИШ0015] ЦНС, Насос центробежный секционный (2)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22496	-10747	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	121	121	122	120	113	109	110	112	116	106	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

16. [ИШ0016] УАЗ 469 (М), Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22919	-11012	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	88	88	86	84	73	72	71	68	56	74	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области (АКуатсерикова А.К.

17. [ИШ0017] УАЗ 469 (М), Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23333	-11287	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	88	88	86	84	73	72	71	68	56	74	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

18. [ИШ0018] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21750	-10220	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

19. [ИШ0019] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (2)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22372	-10252	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

20. [ИШ0020] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (3)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23235	-10559	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

21. [ИШ0021] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м

Дистанция	Ф фактор		Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах	Экв.	Max.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской областной инспекции А.А.

X_s	Y_s	Z_s
21888	-10598	0

Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

22. [ИШ0022] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (2)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21133	-10837	0

Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

23. [ИШ0023] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (3)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21136	-11144	0

Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

24. [ИШ0024] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (4)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21622	-10830	0

Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

25. [ИШ0025] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (5)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульсариканский

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23760	-10584	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

26. [ИШ0026] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (6)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21598	-11198	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

27. [ИШ0027] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (7)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22156	-10916	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

28. [ИШ0028] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (8)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22680	-10804	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

29. [ИШ0029] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (9)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКУП\серверная\к...

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21313	-10589	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. урове., дБА	Макс. урове., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

30. [ИШ0030] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (10)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22696	-10327	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. урове., дБА	Макс. урове., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

31. [ИШ0031] KOMATSU HD-785, Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22680	-11218	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. урове., дБА	Макс. урове., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	86	86	82	78	78	77	73	67	57	75	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

32. [ИШ0032] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (4)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22792	-10452	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. урове., дБА	Макс. урове., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

33. [ИШ0033] УЗГ-10, Ультразвуковой генератор, код 344311 (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м

Дистанция	Ф фактор		Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах	Экв.	Макс.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|Акпатсервис ТОО

X_s	Y_s	Z_s
23643	-11218	0

замера, м	направ-ленности	Ω прост. угол	31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	уров., дБА	уров., дБА
0	1	4π		82	90	88	90	96	88	81	76	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

34. [ИШ0034] УЗГ-10, Ультразвуковой генератор, код 344311 (2)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23886	-10631	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		82	90	88	90	96	88	81	76	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

35. [ИШ0035] УЗГ-10, Ультразвуковой генератор, код 344311 (3)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23648	-11075	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		82	90	88	90	96	88	81	76	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

36. [ИШ0036] УЗГ-10, Ультразвуковой генератор, код 344311 (4)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21170	-10003	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		82	90	88	90	96	88	81	76	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по фиксированным точкам (РТ).

Поверхность земли:□ *=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)*

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульсеркеева

Расчетные уровни шума

Таблица 2.1.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульсерикова А.К.

№	Идентификатор РТ	координаты расчетной точки, м			Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ1	21903	-8741	1,5	Расчетная точка										
Норматив: 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
Расчетные уровни шума:					52	52	51	48	39	29	19			42	
Требуемое снижение уровня шума:					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Основной вклад источниками шума: ИШ0013-39дБА, ИШ0015-36дБА, ИШ0014-35дБА															
2	РТ2	24954	-10352	1,5	Расчетная точка										
Норматив: 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
Расчетные уровни шума:					48	49	47	43	33	26	10			37	
Требуемое снижение уровня шума:					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Основной вклад источниками шума: ИШ0015-34дБА, ИШ0014-31дБА, ИШ0013-30дБА															
3	РТ3	22173	-12295	1,5	Расчетная точка										
Норматив: 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
Расчетные уровни шума:					54	54	54	50	41	33	25	11		45	
Требуемое снижение уровня шума:					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Основной вклад источниками шума: ИШ0014-42дБА, ИШ0015-40дБА, ИШ0013-36дБА															
4	РТ4	19895	-10352	1,5	Расчетная точка										
Норматив: 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
Расчетные уровни шума:					52	52	52	48	38	30	20	2		42	
Требуемое снижение уровня шума:					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Основной вклад источниками шума: ИШ0013-40дБА, ИШ0014-37дБА, ИШ0015-33дБА															

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Карагандинской области Кульсеринова А.К.

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

Таблица 2.2.

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Нормат ив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	22173	-12295	1,5	54	90	-	
2	63 Гц	22173	-12295	1,5	54	75	-	
3	125 Гц	22173	-12295	1,5	54	66	-	
4	250 Гц	22173	-12295	1,5	50	59	-	
5	500 Гц	22173	-12295	1,5	41	54	-	
6	1000 Гц	22173	-12295	1,5	33	50	-	
7	2000 Гц	22173	-12295	1,5	25	47	-	
8	4000 Гц	22173	-12295	1,5	11	45	-	
9	8000 Гц	21903	-8741	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	22173	-12295	1,5	45	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

Детализация расчета экспертной точки: РТ1 X=21903; Y=-8741; Z=1,5

Уровень звукового давления L_i, дБ от i-ого источника шума в любой точке на рассматриваемой территории рассчитывается по формуле для каждой из октавных полос: $L_i = LPi + \Box L(I) + \Box L(L) - \Box L(A) + \Box L(D) - \Box L(H) - \Box L(B) - \Box L(F)$; (1)

где: LPi - октавный уровень звуковой мощности источника шума, дБ, расположенного на промплощадке;

Затухание из-за геометрической дивергенции и влияния земли - $\Box L(I) + \Box L(L)$

$\Box L(I)$ - затухание из-за геометрической дивергенции (из-за расхождения энергии при излучении в свободное пространство).

$\Box L(L)$ - затухание из-за влияния земли.

$\Box L(I) + \Box L(L) = K\lg([\Phi 1/r1^2 + (1 - \Box)\Phi 2/r2\ ]/\Box\ ) /2$, (2)

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области(Ахметсеркова А.К.

K - безразмерный коэффициент. *K*= 20, для точечных источников шума; *K*=15, для протяженных источников шума ограниченного размера;

$r1$ - расстояние в метрах между источником шума и расчетной точкой:

$$r1 = [(X_S - X_{рт})^2+(Y_S - Y_{рт})^2+(Z_S - Z_{рт})^2]^{1/2}$$

(2)

r2 - расстояние между зеркальным изображением источника шума при отражении от поверхности земли и расчетной точкой
:

$$r2 = [(X_S - X_{рт})^2+(Y_S - Y_{рт})^2+(Z_S + Z_{рт})^2]^{1/2}$$

(3)

$X_S; Y_S; Z_S$ - координаты источника шума по осям X, Y, Z в метрах;

$X_{рт}; Y_{рт}; Z_{рт}$ - координаты расчетной точки по осям X,Y,Z в метрах.

□ = пространственный угол в стерадианах;

□ - октавный коэффициент звукопоглощения поверхности земли - принимается равным 0,1 - для твердых поверхностей (асфальт, бетон) и
0,3 - для травяного и снежного покрова.

Ф1, Ф2 - коэффициенты направленности излучения источника шума и его зеркального отражения, соответственно. Для ненаправленных источников
значения Ф1 и Ф2 равны 1. Для направленных источников Ф1 и Ф2 определяются по данным технической документации на оборудование.

Если высота источника Z_S<1/3$r1$, считаем $r1$= $r2$= r, полагая что источник находится на поверхности вместе со своим мнимым изображением,
и введя новый фактор Ф=(Ф1+Ф2)/2, тогда:

$$r = [(X_S - X_{рт})^2+(Y_S - Y_{рт})^2+(Z_{рт})^2]^{1/2}$$

(3а)

□$L(I)$+□$L(L)$=Klg(Ф/r^2/□) /2 ; при □ =2□

Расстояния от источников шума до расчетной точки

Таблица 2.3.

№ п/п	Источник	$r1(r)$- расстояние от источника шума до расчетной точки	$r2$-расстояние между зеркальным изображением источника и расч. точкой
1	ИШ0001	r1 = $[(22300,0-21903,0)^2 + (-10531,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1833,5 м	r2 = $[(22300,0-21903,0)^2+(-10531,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1833,5 м
2	ИШ0002	r1 = $[(21432,0-21903,0)^2 + (-10049,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1390,2 м	r2 = $[(21432,0-21903,0)^2+(-10049,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1390,2 м

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Камбылской области|АКульсерикова А.К.

3	ИШ0003	r1 = [(21223,0-21903,0)^2 + (-10257,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 1661,5 м	r2 = [(21223,0-21903,0)^2+(-10257,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 1661,5 м
4	ИШ0004	r1 = [(23332,0-21903,0)^2 + (-10978,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 2654,5 м	r2 = [(23332,0-21903,0)^2+(-10978,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 2654,5 м
5	ИШ0005	r1 = [(22516,0-21903,0)^2 + (-9924,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 1332,4 м	r2 = [(22516,0-21903,0)^2+(-9924,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 1332,4 м
6	ИШ0006	r1 = [(22099,0-21903,0)^2 + (-10049,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 1322,6 м	r2 = [(22099,0-21903,0)^2+(-10049,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 1322,6 м
7	ИШ0007	r1 = [(22472,0-21903,0)^2 + (-11012,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 2341,2 м	r2 = [(22472,0-21903,0)^2+(-11012,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 2341,2 м
8	ИШ0008	r1 = [(23917,0-21903,0)^2 + (-11012,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 3035,4 м	r2 = [(23917,0-21903,0)^2+(-11012,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 3035,4 м
9	ИШ0009	r1 = [(22162,0-21903,0)^2 + (-11219,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 2491,5 м	r2 = [(22162,0-21903,0)^2+(-11219,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 2491,5 м
10	ИШ0010	r1 = [(23023,0-21903,0)^2 + (-10875,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 2410,1 м	r2 = [(23023,0-21903,0)^2+(-10875,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 2410,1 м
11	ИШ0011	r1 = [(21416,0-21903,0)^2 + (-11006,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 2316,8 м	r2 = [(21416,0-21903,0)^2+(-11006,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 2316,8 м
12	ИШ0012	r1 = [(22988,0-21903,0)^2 + (-11322,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 2799,8 м	r2 = [(22988,0-21903,0)^2+(-11322,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 2799,8 м
13	ИШ0013	r1 = [(21472,0-21903,0)^2 + (-10325,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 1641,6 м	r2 = [(21472,0-21903,0)^2+(-10325,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 1641,6 м
14	ИШ0014	r1 = [(21814,0-21903,0)^2 + (-11033,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 2293,7 м	r2 = [(21814,0-21903,0)^2+(-11033,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 2293,7 м
15	ИШ0015	r1 = [(22496,0-21903,0)^2 + (-10747,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 2091,8 м	r2 = [(22496,0-21903,0)^2+(-10747,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 2091,8 м
16	ИШ0016	r1 = [(22919,0-21903,0)^2 + (-11012,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 2487,9 м	r2 = [(22919,0-21903,0)^2+(-11012,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 2487,9 м
17	ИШ0017	r1 = [(23333,0-21903,0)^2 + (-11287,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 2920,1 м	r2 = [(23333,0-21903,0)^2+(-11287,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 2920,1 м
18	ИШ0018	r1 = [(21750,0-21903,0)^2 + (-10220,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 1486,9 м	r2 = [(21750,0-21903,0)^2+(-10220,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 1486,9 м
19	ИШ0019	r1 = [(22372,0-21903,0)^2 + (-10252,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 1582,1 м	r2 = [(22372,0-21903,0)^2+(-10252,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 1582,1 м
20	ИШ0020	r1 = [(23235,0-21903,0)^2 + (-10559,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 2253,7 м	r2 = [(23235,0-21903,0)^2+(-10559,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 2253,7 м
21	ИШ0021	r1 = [(21888,0-21903,0)^2 + (-10598,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]$^{1/2}$ = 1857,1 м	r2 = [(21888,0-21903,0)^2+(-10598,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]$^{1/2}$ = 1857,1 м

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области РГУ «Екатерина А.К.»

22	ИШ0022	r1 = $[(21133,0-21903,0)^2 + (-10837,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2233,0 м	r2 = $[(21133,0-21903,0)^2+(-10837,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2233,0 м
23	ИШ0023	r1 = $[(21136,0-21903,0)^2 + (-11144,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2522,4 м	r2 = $[(21136,0-21903,0)^2+(-11144,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2522,4 м
24	ИШ0024	r1 = $[(21622,0-21903,0)^2 + (-10830,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2107,8 м	r2 = $[(21622,0-21903,0)^2+(-10830,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2107,8 м
25	ИШ0025	r1 = $[(23760,0-21903,0)^2 + (-10584,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2616,3 м	r2 = $[(23760,0-21903,0)^2+(-10584,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2616,3 м
26	ИШ0026	r1 = $[(21598,0-21903,0)^2 + (-11198,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2475,9 м	r2 = $[(21598,0-21903,0)^2+(-11198,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2475,9 м
27	ИШ0027	r1 = $[(22156,0-21903,0)^2 + (-10916,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2189,7 м	r2 = $[(22156,0-21903,0)^2+(-10916,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2189,7 м
28	ИШ0028	r1 = $[(22680,0-21903,0)^2 + (-10804,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2204,5 м	r2 = $[(22680,0-21903,0)^2+(-10804,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2204,5 м
29	ИШ0029	r1 = $[(21313,0-21903,0)^2 + (-10589,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1939,9 м	r2 = $[(21313,0-21903,0)^2+(-10589,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1939,9 м
30	ИШ0030	r1 = $[(22696,0-21903,0)^2 + (-10327,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1773,2 м	r2 = $[(22696,0-21903,0)^2+(-10327,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1773,2 м
31	ИШ0031	r1 = $[(22680,0-21903,0)^2 + (-11218,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2596,0 м	r2 = $[(22680,0-21903,0)^2+(-11218,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2596,0 м
32	ИШ0032	r1 = $[(22792,0-21903,0)^2 + (-10452,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1928,2 м	r2 = $[(22792,0-21903,0)^2+(-10452,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1928,2 м
33	ИШ0033	r1 = $[(23643,0-21903,0)^2 + (-11218,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3027,1 м	r2 = $[(23643,0-21903,0)^2+(-11218,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3027,1 м
34	ИШ0034	r1 = $[(23886,0-21903,0)^2 + (-10631,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2739,4 м	r2 = $[(23886,0-21903,0)^2+(-10631,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2739,4 м
35	ИШ0035	r1 = $[(23648,0-21903,0)^2 + (-11075,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2914,2 м	r2 = $[(23648,0-21903,0)^2+(-11075,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2914,2 м
36	ИШ0036	r1 = $[(21170,0-21903,0)^2 + (-10003,0+8741,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1459,4 м	r2 = $[(21170,0-21903,0)^2+(-10003,0+8741,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1459,4 м

Затухание из-за геометрической дивергенции и влияния земли

Таблица 2.4.

№ п/п	Источник	$\Box L(I)i + \Box L(L)i$- затухание из-за геометрической дивергенции и влияния земли
1	ИШ0001	$\Box$L(I)1+$\Box$L(L)1 = $20\cdot\lg([1,0 / 1833,5^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1833,5^2] / 12,57) / 2$ = -73,5 дБ(А)
2	ИШ0002	$\Box$L(I)2+$\Box$L(L)2 = $20\cdot\lg([1,0 / 1390,2^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1390,2^2] / 12,57) / 2$ = -71,1 дБ(А)
3	ИШ0003	$\Box$L(I)3+$\Box$L(L)3 = $20\cdot\lg([1,0 / 1661,5^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1661,5^2] / 12,57) / 2$ = -72,6 дБ(А)
4	ИШ0004	$\Box$L(I)4+$\Box$L(L)4 = $20\cdot\lg([1,0 / 2654,5^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2654,5^2] / 12,57) / 2$ = -76,7 дБ(А)

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области РГУ «Екатеринова А.К.»

5	ИШ0005	□L(I)5+□L(L)5 = 20·lg([1,0 / 1332,4^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1332,4^2] / 12,57) / 2 = -70,7 дБ(А)
6	ИШ0006	□L(I)6+□L(L)6 = 20·lg([1,0 / 1322,6^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1322,6^2] / 12,57) / 2 = -70,6 дБ(А)
7	ИШ0007	□L(I)7+□L(L)7 = 20·lg([1,0 / 2341,2^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2341,2^2] / 12,57) / 2 = -75,6 дБ(А)
8	ИШ0008	□L(I)8+□L(L)8 = 20·lg([1,0 / 3035,4^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 3035,4^2] / 12,57) / 2 = -77,8 дБ(А)
9	ИШ0009	□L(I)9+□L(L)9 = 20·lg([1,0 / 2491,5^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2491,5^2] / 12,57) / 2 = -76,1 дБ(А)
10	ИШ0010	□L(I)10+□L(L)10 = 20·lg([1,0 / 2410,1^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2410,1^2] / 12,57) / 2 = -75,8 дБ(А)
11	ИШ0011	□L(I)11+□L(L)11 = 20·lg([1,0 / 2316,8^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2316,8^2] / 12,57) / 2 = -75,5 дБ(А)
12	ИШ0012	□L(I)12+□L(L)12 = 20·lg([1,0 / 2799,8^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2799,8^2] / 12,57) / 2 = -77,1 дБ(А)
13	ИШ0013	□L(I)13+□L(L)13 = 20·lg([1,0 / 1641,6^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1641,6^2] / 12,57) / 2 = -72,5 дБ(А)
14	ИШ0014	□L(I)14+□L(L)14 = 20·lg([1,0 / 2293,7^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2293,7^2] / 12,57) / 2 = -75,4 дБ(А)
15	ИШ0015	□L(I)15+□L(L)15 = 20·lg([1,0 / 2091,8^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2091,8^2] / 12,57) / 2 = -74,6 дБ(А)
16	ИШ0016	□L(I)16+□L(L)16 = 20·lg([1,0 / 2487,9^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2487,9^2] / 12,57) / 2 = -76,1 дБ(А)
17	ИШ0017	□L(I)17+□L(L)17 = 20·lg([1,0 / 2920,1^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2920,1^2] / 12,57) / 2 = -77,5 дБ(А)
18	ИШ0018	□L(I)18+□L(L)18 = 20·lg([1,0 / 1486,9^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1486,9^2] / 12,57) / 2 = -71,7 дБ(А)
19	ИШ0019	□L(I)19+□L(L)19 = 20·lg([1,0 / 1582,1^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1582,1^2] / 12,57) / 2 = -72,2 дБ(А)
20	ИШ0020	□L(I)20+□L(L)20 = 20·lg([1,0 / 2253,7^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2253,7^2] / 12,57) / 2 = -75,3 дБ(А)
21	ИШ0021	□L(I)21+□L(L)21 = 20·lg([1,0 / 1857,1^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1857,1^2] / 12,57) / 2 = -73,6 дБ(А)
22	ИШ0022	□L(I)22+□L(L)22 = 20·lg([1,0 / 2233,0^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2233,0^2] / 12,57) / 2 = -75,2 дБ(А)
23	ИШ0023	□L(I)23+□L(L)23 = 20·lg([1,0 / 2522,4^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2522,4^2] / 12,57) / 2 = -76,2 дБ(А)
24	ИШ0024	□L(I)24+□L(L)24 = 20·lg([1,0 / 2107,8^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2107,8^2] / 12,57) / 2 = -74,7 дБ(А)
25	ИШ0025	□L(I)25+□L(L)25 = 20·lg([1,0 / 2616,3^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2616,3^2] / 12,57) / 2 = -76,6 дБ(А)
26	ИШ0026	□L(I)26+□L(L)26 = 20·lg([1,0 / 2475,9^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2475,9^2] / 12,57) / 2 = -76,1 дБ(А)
27	ИШ0027	□L(I)27+□L(L)27 = 20·lg([1,0 / 2189,7^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2189,7^2] / 12,57) / 2 = -75,0 дБ(А)
28	ИШ0028	□L(I)28+□L(L)28 = 20·lg([1,0 / 2204,5^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2204,5^2] / 12,57) / 2 = -75,1 дБ(А)
29	ИШ0029	□L(I)29+□L(L)29 = 20·lg([1,0 / 1939,9^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1939,9^2] / 12,57) / 2 = -74,0 дБ(А)
30	ИШ0030	□L(I)30+□L(L)30 = 20·lg([1,0 / 1773,2^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1773,2^2] / 12,57) / 2 = -73,2 дБ(А)
31	ИШ0031	□L(I)31+□L(L)31 = 20·lg([1,0 / 2596,0^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2596,0^2] / 12,57) / 2 = -76,5 дБ(А)

Удостоверяющий центр Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан Департамент юстиции Акмолинской области г.Кокшетау Кулькерикова А.К.

32	ИШ0032	□L(I)32+□L(L)32 = 20·lg([1,0 / 1928,2^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1928,2^2] / 12,57) / 2 = -73,9 дБ(А)
33	ИШ0033	□L(I)33+□L(L)33 = 20·lg([1,0 / 3027,1^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 3027,1^2] / 12,57) / 2 = -77,8 дБ(А)
34	ИШ0034	□L(I)34+□L(L)34 = 20·lg([1,0 / 2739,4^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2739,4^2] / 12,57) / 2 = -77,0 дБ(А)
35	ИШ0035	□L(I)35+□L(L)35 = 20·lg([1,0 / 2914,2^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2914,2^2] / 12,57) / 2 = -77,5 дБ(А)
36	ИШ0036	□L(I)36+□L(L)36 = 20·lg([1,0 / 1459,4^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1459,4^2] / 12,57) / 2 = -71,5 дБ(А)

Затухание из-за звукопоглощения атмосферой

Таблица 2.5.

			Значение октавного коэффициента затухания звука в атмосфере (□□) для октавной полосы, дБ/км									Экв. уровень звука *	Max. уровень звука *
			31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
			0	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48		
№ п/п	Источник	*r*1, м	□*L(A)* = □□·*r*1/1000, затухание из-за звукопоглощения атмосферой, дБ(А)										
1	ИШ000 1	1833,5	-	-	1,3	2,8	5,5	11,0	22,0	44,0	88,0	5,5	-
2	ИШ000 2	1390,2	-	-	1,0	2,1	4,2	8,3	16,7	33,4	66,7	4,2	-
3	ИШ000 3	1661,5	-	-	1,2	2,5	5,0	10,0	19,9	39,9	79,8	5,0	-
4	ИШ000 4	2654,5	-	-	1,9	4,0	8,0	15,9	31,9	63,7	127,4	8,0	-
5	ИШ000 5	1332,4	-	-	0,9	2,0	4,0	8,0	16,0	32,0	64,0	4,0	-
6	ИШ000 6	1322,6	-	-	0,9	2,0	4,0	7,9	15,9	31,7	63,5	4,0	-
7	ИШ000 7	2341,2	-	-	1,6	3,5	7,0	14,0	28,1	56,2	112,4	7,0	-
8	ИШ000 8	3035,4	-	-	2,1	4,6	9,1	18,2	36,4	72,8	145,7	9,1	-
9	ИШ000 9	2491,5	-	-	1,7	3,7	7,5	14,9	29,9	59,8	119,6	7,5	-
10	ИШ001 0	2410,1	-	-	1,7	3,6	7,2	14,5	28,9	57,8	115,7	7,2	-
11	ИШ001 1	2316,8	-	-	1,6	3,5	7,0	13,9	27,8	55,6	111,2	7,0	-
12	ИШ001 2	2799,8	-	-	2,0	4,2	8,4	16,8	33,6	67,2	134,4	8,4	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Кулекерикова А.К.

13	ИШ001 3	1641,6	-	-	1,1	2,5	4,9	9,8	19,7	39,4	78,8	4,9	-
14	ИШ001 4	2293,7	-	-	1,6	3,4	6,9	13,8	27,5	55,0	110,1	6,9	-
15	ИШ001 5	2091,8	-	-	1,5	3,1	6,3	12,6	25,1	50,2	100,4	6,3	-
16	ИШ001 6	2487,9	-	-	1,7	3,7	7,5	14,9	29,9	59,7	119,4	7,5	-
17	ИШ001 7	2920,1	-	-	2,0	4,4	8,8	17,5	35,0	70,1	140,2	8,8	-
18	ИШ001 8	1486,9	-	-	1,0	2,2	4,5	8,9	17,8	35,7	71,4	4,5	-
19	ИШ001 9	1582,1	-	-	1,1	2,4	4,7	9,5	19,0	38,0	75,9	4,7	-
20	ИШ002 0	2253,7	-	-	1,6	3,4	6,8	13,5	27,0	54,1	108,2	6,8	-
21	ИШ002 1	1857,1	-	-	1,3	2,8	5,6	11,1	22,3	44,6	89,1	5,6	-
22	ИШ002 2	2233,0	-	-	1,6	3,3	6,7	13,4	26,8	53,6	107,2	6,7	-
23	ИШ002 3	2522,4	-	-	1,8	3,8	7,6	15,1	30,3	60,5	121,1	7,6	-
24	ИШ002 4	2107,8	-	-	1,5	3,2	6,3	12,6	25,3	50,6	101,2	6,3	-
25	ИШ002 5	2616,3	-	-	1,8	3,9	7,8	15,7	31,4	62,8	125,6	7,8	-
26	ИШ002 6	2475,9	-	-	1,7	3,7	7,4	14,9	29,7	59,4	118,8	7,4	-
27	ИШ002 7	2189,7	-	-	1,5	3,3	6,6	13,1	26,3	52,6	105,1	6,6	-
28	ИШ002 8	2204,5	-	-	1,5	3,3	6,6	13,2	26,5	52,9	105,8	6,6	-
29	ИШ002 9	1939,9	-	-	1,4	2,9	5,8	11,6	23,3	46,6	93,1	5,8	-
30	ИШ003 0	1773,2	-	-	1,2	2,7	5,3	10,6	21,3	42,6	85,1	5,3	-
31	ИШ003 1	2596,0	-	-	1,8	3,9	7,8	15,6	31,2	62,3	124,6	7,8	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Акуталиков А.К.

32	ИШ003 2	1928,2	-	-	1,3	2,9	5,8	11,6	23,1	46,3	92,6	5,8	-
33	ИШ003 3	3027,1	-	-	2,1	4,5	9,1	18,2	36,3	72,6	145,3	9,1	-
34	ИШ003 4	2739,4	-	-	1,9	4,1	8,2	16,4	32,9	65,7	131,5	8,2	-
35	ИШ003 5	2914,2	-	-	2,0	4,4	8,7	17,5	35,0	69,9	139,9	8,7	-
36	ИШ003 6	1459,4	-	-	1,0	2,2	4,4	8,8	17,5	35,0	70,1	4,4	-

* - для эквивалентного и максимального уровней звука коэффициент затухания в атмосфере принимается равный коэффициенту октавной полосы 500Гц.

$r1$ - расстояние в метрах между источником шума и расчетной точкой;

□□ □ *октавный коэффициент затухания звука в атмосфере на 1 км. Его величина определяется в зависимости от частоты:*

Уровень звукового давления в экспертной точке

1. Источники постоянного шума:

Расчитываются уровни звукового давления в октавных полосах и мах уровень,

$$L_i = L_{pi} + \square L(I) + \square L(L) - \square L(A) + \square L(D) - \square L(H) - \square L(B) - \square L(F)$$

;

где, L_i -октавный уровень звукового давления от i-го источника шума в расчетной точке на рассматриваемой территории:

Корректированный (Экв)уровень в дБА расчитывается исходя из значений октавных уровней звукового давления:

$$L_{экв} = 10\lg(\Sigma 10^{0,1(Li+K)});$$

при этом к каждому из значений L_i прибавляется корректирующий коэффициент (K):

Частота, Гц	31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц
K, дБ	-39,4	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1

2. Источники непостоянного шума:

Расчитываются эквивалентный и мах уровни,

$$L_i = L_{Pi} + \square L(I) + \square L(L) - \square L(A) + \square L(D) - \square L(H) - \square L(B) - \square L(F)$$

;

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Акулбеков А.К.

$\Delta L(A)$, $\Delta L(D)$, $\Delta L(B)$, $\Delta L(F)$ - расчитываются для частоты 500Гц.

Расчетные значения уровней звука и (или) звукового давления от разных источников звука в одной и той же точке на рассматриваемой территории суммируются: $\Delta L(pt) = 10\lg(\Delta 10^{0,1Li})$;

Уровень звукового давления в экспертной точке

Таблица 2.6.

№ п/п	Источник шума*		Уровень звукового давления на среднегеометрических частотах октавных полос, дБ								Экв. уровень, дБА	Max. уровень, дБА
			31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
1	ИШ0001	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**27,5**	**27,5**	**20,2**	**14,8**	**9,0**	**3,5**	**-**	**-**	**-**	**11,5**	**-**
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, $\Delta L(I)+ \Delta L(L)$	-73,5	-73,5	-73,5	-73,5	-73,5	-73,5	-73,5	-73,5	-73,5	-73,5	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, $\Delta L(A)$	-	-	-1,3	-2,8	-5,5	-11,0	-22,0	-44,0	-88,0	-5,5	-
		Снижение шума ограждениями, $\Delta L(B)$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, $\Delta L(F)$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, $\Delta L(H)$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, $\Delta L(D)$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	ИШ0002	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**17,9**	**17,9**	**14,0**	**12,8**	**19,8**	**12,6**	**-**	**-**	**-**	**18,2**	**-**
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, $\Delta L(I)+ \Delta L(L)$	-71,1	-71,1	-71,1	-71,1	-71,1	-71,1	-71,1	-71,1	-71,1	-71,1	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, $\Delta L(A)$	-	-	-1,0	-2,1	-4,2	-8,3	-16,7	-33,4	-66,7	-4,2	-
		Снижение шума ограждениями, $\Delta L(B)$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, $\Delta L(F)$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Копия электронного документа выдана из Автоматизированной информационной системы Жамбылской области природопользования природных ресурсов и регулирования Серикова А.К.

		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	ИШ0003	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**16,4**	**16,4**	**12,2**	**10,9**	**17,4**	**9,4**	-	-	-	**15,7**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,2	-2,5	-5,0	-10,0	-19,9	-39,9	-79,8	-5,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	ИШ0004	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**11,3**	**11,3**	**7,5**	**3,3**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	88,0	88,0	86,0	84,0	73,0	72,0	71,0	68,0	56,0	74,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,9	-4,0	-8,0	-15,9	-31,9	-63,7	-127,4	-8,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	ИШ0005	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**18,3**	**18,3**	**14,4**	**13,3**	**20,3**	**13,3**	-	-	-	**18,8**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области (АКуанбекерикова А.К.

		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-0,9	-2,0	-4,0	-8,0	-16,0	-32,0	-64,0	-4,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	ИШ0006	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**18,4**	**18,4**	**14,4**	**13,4**	**20,4**	**13,4**	-	-	-	**18,9**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-0,9	-2,0	-4,0	-7,9	-15,9	-31,7	-63,5	-4,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	ИШ0007	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**10,4**	**10,4**	**4,8**	-	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	86,0	86,0	82,0	78,0	78,0	77,0	73,0	67,0	57,0	75,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,6	-3,5	-7,0	-14,0	-28,1	-56,2	-112,4	-7,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Департамент природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|Акуатсерикова А.К.

		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	ИШ0008	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	-	**4,2**	**10,0**	**5,6**	**3,0**	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-	-77,8	-77,8	-77,8	-77,8	-77,8	-77,8	-77,8	-77,8	-77,8	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,1	-4,6	-9,1	-18,2	-36,4	-72,8	-145,7	-9,1	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	ИШ0009	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**15,9**	**15,9**	**6,1**	**2,1**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	92,0	92,0	84,0	82,0	81,0	78,0	74,0	72,0	66,0	78,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,7	-3,7	-7,5	-14,9	-29,9	-59,8	-119,6	-7,5	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	ИШ0010	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**30,2**	**30,2**	**26,5**	**25,5**	**19,9**	**11,7**	-	-	-	**21,0**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	106,0	106,0	104,0	105,0	103,0	102,0	101,0	91,0	84,0	101,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-

Документ сформирован в природоохранных ресурсах регулирования акимата Жамбылской области/Акутерикова А.К.

		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,7	-3,6	-7,2	-14,5	-28,9	-57,8	-115,7	-7,2	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	ИШ0011	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**28,5**	**28,5**	**26,9**	**17,0**	**8,5**	**2,6**	-	-	-	**14,1**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	104,0	104,0	104,0	96,0	91,0	92,0	85,0	81,0	70,0	88,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-75,5	-75,5	-75,5	-75,5	-75,5	-75,5	-75,5	-75,5	-75,5	-75,5	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,6	-3,5	-7,0	-13,9	-27,8	-55,6	-111,2	-7,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	ИШ0012	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**22,9**	**22,9**	**0,9**	-	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	100,0	100,0	80,0	76,0	75,0	74,0	74,0	74,0	73,0	80,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-77,1	-77,1	-77,1	-77,1	-77,1	-77,1	-77,1	-77,1	-77,1	-77,1	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,0	-4,2	-8,4	-16,8	-33,6	-67,2	-134,4	-8,4	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Приложение к разрешению на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий, выдаваемому Департаментом природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Акуальсерикова А.К.

13	ИШ0013	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**48,5**	**48,5**	**48,3**	**45,0**	**35,6**	**26,6**	**17,8**	**0,1**	-	**39,3**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	121,0	121,0	122,0	120,0	113,0	109,0	110,0	112,0	116,0	106,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L*(*I*)+ □*L*(*L*)	-72,5	-72,5	-72,5	-72,5	-72,5	-72,5	-72,5	-72,5	-72,5	-72,5	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L*(*A*)	-	-	-1,1	-2,5	-4,9	-9,8	-19,7	-39,4	-78,8	-4,9	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L*(*H*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	ИШ0014	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**45,6**	**45,6**	**45,0**	**41,1**	**30,7**	**19,8**	**7,1**	-	-	**35,2**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	121,0	121,0	122,0	120,0	113,0	109,0	110,0	112,0	116,0	106,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L*(*I*)+ □*L*(*L*)	-75,4	-75,4	-75,4	-75,4	-75,4	-75,4	-75,4	-75,4	-75,4	-75,4	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L*(*A*)		-	-1,6	-3,4	-6,9	-13,8	-27,5	-55,0	-110,1	-6,9	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L*(*H*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	ИШ0015	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**46,4**	**46,4**	**45,9**	**42,2**	**32,1**	**21,8**	**10,3**	-	-	**36,4**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	121,0	121,0	122,0	120,0	113,0	109,0	110,0	112,0	116,0	106,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L*(*I*)+ □*L*(*L*)	-74,6	-74,6	-74,6	-74,6	-74,6	-74,6	-74,6	-74,6	-74,6	-74,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L*(*A*)	-	-	-1,5	-3,1	-6,3	-12,6	-25,1	-50,2	-100,4	-6,3	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКуттерикова А.К.

		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	ИШ0016	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**11,9**	**11,9**	**8,1**	**4,1**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	88,0	88,0	86,0	84,0	73,0	72,0	71,0	68,0	56,0	74,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,7	-3,7	-7,5	-14,9	-29,9	-59,7	-119,4	-7,5	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	ИШ0017	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**10,5**	**10,5**	**6,4**	**2,1**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	88,0	88,0	86,0	84,0	73,0	72,0	71,0	68,0	56,0	74,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,0	-4,4	-8,8	-17,5	-35,0	-70,1	-140,2	-8,8	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	ИШ0018	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**17,3**	**17,3**	**13,3**	**12,1**	**18,9**	**11,4**	-	-	-	**17,3**	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области/Акуратерикова А.К.

		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,0	-2,2	-4,5	-8,9	-17,8	-35,7	-71,4	-4,5	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	ИШ0019	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**16,8**	**16,8**	**12,7**	**11,4**	**18,1**	**10,3**	-	-	-	**16,4**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,1	-2,4	-4,7	-9,5	-19,0	-38,0	-75,9	-4,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	ИШ0020	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**13,7**	**13,7**	**9,2**	**7,4**	**13,0**	**3,2**	-	-	-	**10,6**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-75,3	-75,3	-75,3	-75,3	-75,3	-75,3	-75,3	-75,3	-75,3	-75,3	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,6	-3,4	-6,8	-13,5	-27,0	-54,1	-108,2	-6,8	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Акуысерикова А.К.

		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	ИШ0021	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**27,4**	**27,4**	**20,1**	**14,6**	**8,8**	**3,3**	-	-	-	**11,4**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,3	-2,8	-5,6	-11,1	-22,3	-44,6	-89,1	-5,6	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	ИШ0022	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**25,8**	**25,8**	**18,3**	**12,5**	**6,1**	-	-	-	-	**7,8**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,6	-3,3	-6,7	-13,4	-26,8	-53,6	-107,2	-6,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	ИШ0023	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**24,8**	**24,8**	**17,0**	**11,0**	**4,2**	-	-	-	-	**6,2**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области"(Акуратерикова А.К.

		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-76,2	-76,2	-76,2	-76,2	-76,2	-76,2	-76,2	-76,2	-76,2	-76,2	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,8	-3,8	-7,6	-15,1	-30,3	-60,5	-121,1	-7,6	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	ИШ0024	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**26,3**	**26,3**	**18,8**	**13,2**	**7,0**	**0,7**	-	-	-	**9,7**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-74,7	-74,7	-74,7	-74,7	-74,7	-74,7	-74,7	-74,7	-74,7	-74,7	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,5	-3,2	-6,3	-12,6	-25,3	-50,6	-101,2	-6,3	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	ИШ0025	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**24,4**	**24,4**	**16,6**	**10,5**	**3,6**	-	-	-	-	**5,8**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-76,6	-76,6	-76,6	-76,6	-76,6	-76,6	-76,6	-76,6	-76,6	-76,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,8	-3,9	-7,8	-15,7	-31,4	-62,8	-125,6	-7,8	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Комитет по природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|Акуьсерикова А.К.

		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	ИШ0026	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**24,9**	**24,9**	**17,2**	**11,2**	**4,5**	-	-	-	-	**6,5**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,7	-3,7	-7,4	-14,9	-29,7	-59,4	-118,8	-7,4	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	ИШ0027	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**26,0**	**26,0**	**18,5**	**12,7**	**6,4**	-	-	-	-	**8,1**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-75,0	-75,0	-75,0	-75,0	-75,0	-75,0	-75,0	-75,0	-75,0	-75,0	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,5	-3,3	-6,6	-13,1	-26,3	-52,6	-105,1	-6,6	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	ИШ0028	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**25,9**	**25,9**	**18,4**	**12,6**	**6,3**	-	-	-	-	**8,0**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-75,1	-75,1	-75,1	-75,1	-75,1	-75,1	-75,1	-75,1	-75,1	-75,1	-

Документ сформирован в ГИС управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области/АКуттерикова А.К.

		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,5	-3,3	-6,6	-13,2	-26,5	-52,9	-105,8	-6,6	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	ИШ0029	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**27,0**	**27,0**	**19,7**	**14,1**	**8,2**	**2,4**	-	-	-	**10,8**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-74,0	-74,0	-74,0	-74,0	-74,0	-74,0	-74,0	-74,0	-74,0	-74,0	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,4	-2,9	-5,8	-11,6	-23,3	-46,6	-93,1	-5,8	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	ИШ0030	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**27,8**	**27,8**	**20,6**	**15,2**	**9,5**	**4,2**	-	-	-	**12,0**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-73,2	-73,2	-73,2	-73,2	-73,2	-73,2	-73,2	-73,2	-73,2	-73,2	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,2	-2,7	-5,3	-10,6	-21,3	-42,6	-85,1	-5,3	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Приложение к инструкции по использованию природопользования акимата Жамбылской области|Акуальерикова А.К.

31	ИШ0031	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**9,5**	**9,5**	**3,7**	-	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	86,0	86,0	82,0	78,0	78,0	77,0	73,0	67,0	57,0	75,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-76,5	-76,5	-76,5	-76,5	-76,5	-76,5	-76,5	-76,5	-76,5	-76,5	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,8	-3,9	-7,8	-15,6	-31,2	-62,3	-124,6	-7,8	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	ИШ0032	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**15,1**	**15,1**	**10,7**	**9,2**	**15,3**	**6,5**	-	-	-	**13,4**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-73,9	-73,9	-73,9	-73,9	-73,9	-73,9	-73,9	-73,9	-73,9	-73,9	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*		-	-1,3	-2,9	-5,8	-11,6	-23,1	-46,3	-92,6	-5,8	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	ИШ0033	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	-	**4,2**	**10,1**	**5,6**	**3,1**	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-	-77,8	-77,8	-77,8	-77,8	-77,8	-77,8	-77,8	-77,8	-77,8	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,1	-4,5	-9,1	-18,2	-36,3	-72,6	-145,3	-9,1	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКуттерикова А.К.

		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	ИШ0034	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	-	**5,0**	**11,1**	**6,9**	**4,8**	**2,6**	-	-	-	**5,2**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-	-77,0	-77,0	-77,0	-77,0	-77,0	-77,0	-77,0	-77,0	-77,0	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,9	-4,1	-8,2	-16,4	-32,9	-65,7	-131,5	-8,2	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	ИШ0035	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*		**4,5**	**10,5**	**6,1**	**3,8**	**1,0**	-	-	-	**3,8**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,0	-4,4	-8,7	-17,5	-35,0	-69,9	-139,9	-8,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	ИШ0036	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	-	**10,5**	**17,5**	**14,3**	**14,1**	**15,8**	-	-	-	**17,4**	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области/Акутериков А.К.

		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-	-71,5	-71,5	-71,5	-71,5	-71,5	-71,5	-71,5	-71,5	-71,5	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,0	-2,2	-4,4	-8,8	-17,5	-35,0	-70,1	-4,4	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Суммарные уровни звукового давления в экспертной точке :			**52,0**	**52,0**	**51,5**	**48,0**	**38,6**	**29,4**	**18,8**	**0,1**	-	**42,3**	-

* -непостоянный шум

Детализация расчета экспертной точки: РТ2 X=24954; Y=-10352; Z=1,5

Уровень звукового давления *Li*, дБ от *i*-ого источника шума в любой точке на рассматриваемой территории рассчитывается по формуле для каждой из октавных полос: $L_i = L_{Pi} + \square L(I) + \square L(L) - \square L(A) + \square L(D) - \square L(H) - \square L(B) - \square L(F)$; (1)

где: L_{Pi} - октавный уровень звуковой мощности источника шума, дБ, расположенного на промплощадке;

Затухание из-за геометрической дивергенции и влияния земли - □*L(I)*+□*L(L)*

□*L(I)* - затухание из-за геометрической дивергенции (из-за расхождения энергии при излучении в свободное пространство).

□*L(L)* - затухание из-за влияния земли.

□*L(I)*+□*L(L)*=*K*lg([Ф1/r_1^2 + (1 - □)Ф /r^2]/□) ⁄2 ₂ (2)

K - безразмерный коэффициент. *K*= 20, для точечных источников шума; *K*=15, для протяженных источников шума ограниченного размера;

r_1 - расстояние в метрах между источником шума и расчетной точкой:

$$r_1 = [(X_S - X_{рт})^2 + (Y_S - Y_{рт})^2 + (Z_S - Z_{рт})^2]^{1/2}$$

(2)

Управления земельных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|Аскуликова А.К.

$r2$ - расстояние между зеркальным изображением источника шума при отражении от поверхности земли и расчетной точкой
:

$$r2 = [(X_S - X_{рт})^2+(Y_S - Y_{рт})^2+(Z_S + Z_{рт})^2]^{1/2}$$

(3)

$X_S; Y_S; Z_S$ - координаты источника шума по осям X, Y, Z в метрах;

$X_{рт}; Y_{рт}; Z_{рт}$ - координаты расчетной точки по осям X,Y,Z в метрах.

□ = пространственный угол в стерадианах;

□ - октавный коэффициент звукопоглощения поверхности земли - принимается равным 0,1 - для твердых поверхностей (асфальт, бетон) и 0,3 - для травяного и снежного покрова.

Ф1, Ф2 - коэффициенты направленности излучения источника шума и его зеркального отражения, соответственно. Для ненаправленных источников значения Ф1 и Ф2 равны 1. Для направленных источников Ф1 и Ф2 определяются по данным технической документации на оборудование.

Если высота источника Z_S<1/3$r1$, считаем $r1$= $r2$= r, полагая что источник находится на поверхности вместе со своим мнимым изображением, и введя новый фактор Ф=(Ф1+Ф2)/2, тогда:

$$r = [(X_S - X_{рт})^2+(Y_S - Y_{рт})^2+(Z_{рт})^2]^{1/2}$$

(3а)

□$L(I)$+□$L(L)$=Klg(Ф/r^2/□) /2 ; при □ =2□

Расстояния от источников шума до расчетной точки

Таблица 2.7.

№ п/п	Источник	$r1(r)$- расстояние от источника шума до расчетной точки	$r2$-расстояние между зеркальным изображением источника и расч. точкой
1	ИШ0001	r1 = $[(22300,0-24954,0)^2 + (-10531,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2660,0 м	r2 = $[(22300,0-24954,0)^2+(-10531,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2660,0 м
2	ИШ0002	r1 = $[(21432,0-24954,0)^2 + (-10049,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3535,0 м	r2 = $[(21432,0-24954,0)^2+(-10049,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3535,0 м
3	ИШ0003	r1 = $[(21223,0-24954,0)^2 + (-10257,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3732,2 м	r2 = $[(21223,0-24954,0)^2+(-10257,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3732,2 м
4	ИШ0004	r1 = $[(23332,0-24954,0)^2 + (-10978,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1738,6 м	r2 = $[(23332,0-24954,0)^2+(-10978,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1738,6 м
5	ИШ0005	r1 = $[(22516,0-24954,0)^2 + (-9924,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2475,3 м	r2 = $[(22516,0-24954,0)^2+(-9924,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2475,3 м

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульсерикова А.К.

6	ИШ0006	r1 = $[(22099,0-24954,0)^2 + (-10049,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2871,0 м	r2 = $[(22099,0-24954,0)^2+(-10049,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2871,0 м
7	ИШ0007	r1 = $[(22472,0-24954,0)^2 + (-11012,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2568,3 м	r2 = $[(22472,0-24954,0)^2+(-11012,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2568,3 м
8	ИШ0008	r1 = $[(23917,0-24954,0)^2 + (-11012,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1229,2 м	r2 = $[(23917,0-24954,0)^2+(-11012,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1229,2 м
9	ИШ0009	r1 = $[(22162,0-24954,0)^2 + (-11219,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2923,5 м	r2 = $[(22162,0-24954,0)^2+(-11219,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2923,5 м
10	ИШ0010	r1 = $[(23023,0-24954,0)^2 + (-10875,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2000,6 м	r2 = $[(23023,0-24954,0)^2+(-10875,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2000,6 м
11	ИШ0011	r1 = $[(21416,0-24954,0)^2 + (-11006,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3597,9 м	r2 = $[(21416,0-24954,0)^2+(-11006,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3597,9 м
12	ИШ0012	r1 = $[(22988,0-24954,0)^2 + (-11322,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2192,3 м	r2 = $[(22988,0-24954,0)^2+(-11322,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2192,3 м
13	ИШ0013	r1 = $[(21472,0-24954,0)^2 + (-10325,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3482,1 м	r2 = $[(21472,0-24954,0)^2+(-10325,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3482,1 м
14	ИШ0014	r1 = $[(21814,0-24954,0)^2 + (-11033,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3213,0 м	r2 = $[(21814,0-24954,0)^2+(-11033,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3213,0 м
15	ИШ0015	r1 = $[(22496,0-24954,0)^2 + (-10747,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2489,5 м	r2 = $[(22496,0-24954,0)^2+(-10747,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2489,5 м
16	ИШ0016	r1 = $[(22919,0-24954,0)^2 + (-11012,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2139,4 м	r2 = $[(22919,0-24954,0)^2+(-11012,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2139,4 м
17	ИШ0017	r1 = $[(23333,0-24954,0)^2 + (-11287,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1871,3 м	r2 = $[(23333,0-24954,0)^2+(-11287,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1871,3 м
18	ИШ0018	r1 = $[(21750,0-24954,0)^2 + (-10220,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3206,7 м	r2 = $[(21750,0-24954,0)^2+(-10220,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3206,7 м
19	ИШ0019	r1 = $[(22372,0-24954,0)^2 + (-10252,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2583,9 м	r2 = $[(22372,0-24954,0)^2+(-10252,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2583,9 м
20	ИШ0020	r1 = $[(23235,0-24954,0)^2 + (-10559,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1731,4 м	r2 = $[(23235,0-24954,0)^2+(-10559,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1731,4 м
21	ИШ0021	r1 = $[(21888,0-24954,0)^2 + (-10598,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3075,9 м	r2 = $[(21888,0-24954,0)^2+(-10598,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3075,9 м
22	ИШ0022	r1 = $[(21133,0-24954,0)^2 + (-10837,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3851,7 м	r2 = $[(21133,0-24954,0)^2+(-10837,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3851,7 м
23	ИШ0023	r1 = $[(21136,0-24954,0)^2 + (-11144,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3899,3 м	r2 = $[(21136,0-24954,0)^2+(-11144,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3899,3 м
24	ИШ0024	r1 = $[(21622,0-24954,0)^2 + (-10830,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3366,1 м	r2 = $[(21622,0-24954,0)^2+(-10830,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3366,1 м

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области

25	ИШ0025	r1 = $[(23760,0-24954,0)^2 + (-10584,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1216,3 м	r2 = $[(23760,0-24954,0)^2+(-10584,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1216,3 м
26	ИШ0026	r1 = $[(21598,0-24954,0)^2 + (-11198,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3461,0 м	r2 = $[(21598,0-24954,0)^2+(-11198,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3461,0 м
27	ИШ0027	r1 = $[(22156,0-24954,0)^2 + (-10916,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2854,3 м	r2 = $[(22156,0-24954,0)^2+(-10916,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2854,3 м
28	ИШ0028	r1 = $[(22680,0-24954,0)^2 + (-10804,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2318,5 м	r2 = $[(22680,0-24954,0)^2+(-10804,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2318,5 м
29	ИШ0029	r1 = $[(21313,0-24954,0)^2 + (-10589,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3648,7 м	r2 = $[(21313,0-24954,0)^2+(-10589,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3648,7 м
30	ИШ0030	r1 = $[(22696,0-24954,0)^2 + (-10327,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2258,1 м	r2 = $[(22696,0-24954,0)^2+(-10327,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2258,1 м
31	ИШ0031	r1 = $[(22680,0-24954,0)^2 + (-11218,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2433,3 м	r2 = $[(22680,0-24954,0)^2+(-11218,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2433,3 м
32	ИШ0032	r1 = $[(22792,0-24954,0)^2 + (-10452,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2164,3 м	r2 = $[(22792,0-24954,0)^2+(-10452,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2164,3 м
33	ИШ0033	r1 = $[(23643,0-24954,0)^2 + (-11218,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1571,2 м	r2 = $[(23643,0-24954,0)^2+(-11218,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1571,2 м
34	ИШ0034	r1 = $[(23886,0-24954,0)^2 + (-10631,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1103,8 м	r2 = $[(23886,0-24954,0)^2+(-10631,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1103,8 м
35	ИШ0035	r1 = $[(23648,0-24954,0)^2 + (-11075,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1492,8 м	r2 = $[(23648,0-24954,0)^2+(-11075,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1492,8 м
36	ИШ0036	r1 = $[(21170,0-24954,0)^2 + (-10003,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3800,1 м	r2 = $[(21170,0-24954,0)^2+(-10003,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3800,1 м

Затухание из-за геометрической дивергенции и влияния земли

Таблица 2.8.

№ п/п	Источник	$\Delta L(I)_i + \Delta L(L)_i$- затухание из-за геометрической дивергенции и влияния земли
1	ИШ0001	ΔL(I)1+ΔL(L)1 = $20\cdot\lg([1,0 / 2660,0^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2660,0^2] / 12,57) / 2$ = -76,7 дБ(А)
2	ИШ0002	ΔL(I)2+ΔL(L)2 = $20\cdot\lg([1,0 / 3535,0^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 3535,0^2] / 12,57) / 2$ = -79,2 дБ(А)
3	ИШ0003	ΔL(I)3+ΔL(L)3 = $20\cdot\lg([1,0 / 3732,2^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 3732,2^2] / 12,57) / 2$ = -79,6 дБ(А)
4	ИШ0004	ΔL(I)4+ΔL(L)4 = $20\cdot\lg([1,0 / 1738,6^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1738,6^2] / 12,57) / 2$ = -73,0 дБ(А)
5	ИШ0005	ΔL(I)5+ΔL(L)5 = $20\cdot\lg([1,0 / 2475,3^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2475,3^2] / 12,57) / 2$ = -76,1 дБ(А)
6	ИШ0006	ΔL(I)6+ΔL(L)6 = $20\cdot\lg([1,0 / 2871,0^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2871,0^2] / 12,57) / 2$ = -77,4 дБ(А)
7	ИШ0007	ΔL(I)7+ΔL(L)7 = $20\cdot\lg([1,0 / 2568,3^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2568,3^2] / 12,57) / 2$ = -76,4 дБ(А)
8	ИШ0008	ΔL(I)8+ΔL(L)8 = $20\cdot\lg([1,0 / 1229,2^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1229,2^2] / 12,57) / 2$ = -70,0 дБ(А)

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области" РГП на ПХВ "Институт экологии" А.И.

9	ИШ0009	□L(I)9+□L(L)9 = 20·lg([1,0 / 2923,5^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2923,5^2] / 12,57) / 2 = -77,5 дБ(А)
10	ИШ0010	□L(I)10+□L(L)10 = 20·lg([1,0 / 2000,6^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2000,6^2] / 12,57) / 2 = -74,2 дБ(А)
11	ИШ0011	□L(I)11+□L(L)11 = 20·lg([1,0 / 3597,9^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 3597,9^2] / 12,57) / 2 = -79,3 дБ(А)
12	ИШ0012	□L(I)12+□L(L)12 = 20·lg([1,0 / 2192,3^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2192,3^2] / 12,57) / 2 = -75,0 дБ(А)
13	ИШ0013	□L(I)13+□L(L)13 = 20·lg([1,0 / 3482,1^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 3482,1^2] / 12,57) / 2 = -79,0 дБ(А)
14	ИШ0014	□L(I)14+□L(L)14 = 20·lg([1,0 / 3213,0^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 3213,0^2] / 12,57) / 2 = -78,3 дБ(А)
15	ИШ0015	□L(I)15+□L(L)15 = 20·lg([1,0 / 2489,5^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2489,5^2] / 12,57) / 2 = -76,1 дБ(А)
16	ИШ0016	□L(I)16+□L(L)16 = 20·lg([1,0 / 2139,4^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2139,4^2] / 12,57) / 2 = -74,8 дБ(А)
17	ИШ0017	□L(I)17+□L(L)17 = 20·lg([1,0 / 1871,3^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1871,3^2] / 12,57) / 2 = -73,6 дБ(А)
18	ИШ0018	□L(I)18+□L(L)18 = 20·lg([1,0 / 3206,7^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 3206,7^2] / 12,57) / 2 = -78,3 дБ(А)
19	ИШ0019	□L(I)19+□L(L)19 = 20·lg([1,0 / 2583,9^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2583,9^2] / 12,57) / 2 = -76,5 дБ(А)
20	ИШ0020	□L(I)20+□L(L)20 = 20·lg([1,0 / 1731,4^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1731,4^2] / 12,57) / 2 = -73,0 дБ(А)
21	ИШ0021	□L(I)21+□L(L)21 = 20·lg([1,0 / 3075,9^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 3075,9^2] / 12,57) / 2 = -78,0 дБ(А)
22	ИШ0022	□L(I)22+□L(L)22 = 20·lg([1,0 / 3851,7^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 3851,7^2] / 12,57) / 2 = -79,9 дБ(А)
23	ИШ0023	□L(I)23+□L(L)23 = 20·lg([1,0 / 3899,3^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 3899,3^2] / 12,57) / 2 = -80,0 дБ(А)
24	ИШ0024	□L(I)24+□L(L)24 = 20·lg([1,0 / 3366,1^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 3366,1^2] / 12,57) / 2 = -78,7 дБ(А)
25	ИШ0025	□L(I)25+□L(L)25 = 20·lg([1,0 / 1216,3^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1216,3^2] / 12,57) / 2 = -69,9 дБ(А)
26	ИШ0026	□L(I)26+□L(L)26 = 20·lg([1,0 / 3461,0^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 3461,0^2] / 12,57) / 2 = -79,0 дБ(А)
27	ИШ0027	□L(I)27+□L(L)27 = 20·lg([1,0 / 2854,3^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2854,3^2] / 12,57) / 2 = -77,3 дБ(А)
28	ИШ0028	□L(I)28+□L(L)28 = 20·lg([1,0 / 2318,5^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2318,5^2] / 12,57) / 2 = -75,5 дБ(А)
29	ИШ0029	□L(I)29+□L(L)29 = 20·lg([1,0 / 3648,7^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 3648,7^2] / 12,57) / 2 = -79,4 дБ(А)
30	ИШ0030	□L(I)30+□L(L)30 = 20·lg([1,0 / 2258,1^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2258,1^2] / 12,57) / 2 = -75,3 дБ(А)
31	ИШ0031	□L(I)31+□L(L)31 = 20·lg([1,0 / 2433,3^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2433,3^2] / 12,57) / 2 = -75,9 дБ(А)
32	ИШ0032	□L(I)32+□L(L)32 = 20·lg([1,0 / 2164,3^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2164,3^2] / 12,57) / 2 = -74,9 дБ(А)
33	ИШ0033	□L(I)33+□L(L)33 = 20·lg([1,0 / 1571,2^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1571,2^2] / 12,57) / 2 = -72,1 дБ(А)
34	ИШ0034	□L(I)34+□L(L)34 = 20·lg([1,0 / 1103,8^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1103,8^2] / 12,57) / 2 = -69,1 дБ(А)
35	ИШ0035	□L(I)35+□L(L)35 = 20·lg([1,0 / 1492,8^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1492,8^2] / 12,57) / 2 = -71,7 дБ(А)

Уведомление о начале работ по сооружению и реконструкции объекта I категории, представленного в Департамент экологии по Акмолинской области г.Кокшетау А.Кульжерикова А.К.

36	ИШ0036	□L(I)36+□L(L)36 = 20·lg([1,0 / 3800,1^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 3800,1^2] / 12,57) / 2 = -79,8 дБ(А)

Затухание из-за звукопоглощения атмосферой

Таблица 2.9.

			Значение октавного коэффициента затухания звука в атмосфере (□□) для октавной полосы, дБ/км									Экв. уровень звука *	Мах. уровень звука *
			31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
			0	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48		
№ п/п	Источник	*r*1, м	□*L(A)* = □□·*r*1/1000, затухание из-за звукопоглощения атмосферой, дБ(А)										
1	ИШ000 1	2660,0	-	-	1,9	4,0	8,0	16,0	31,9	63,8	127,7	8,0	-
2	ИШ000 2	3535,0	-	-	2,5	5,3	10,6	21,2	42,4	84,8	169,7	10,6	-
3	ИШ000 3	3732,2	-	-	2,6	5,6	11,2	22,4	44,8	89,6	179,1	11,2	-
4	ИШ000 4	1738,6	-	-	1,2	2,6	5,2	10,4	20,9	41,7	83,5	5,2	-
5	ИШ000 5	2475,3	-	-	1,7	3,7	7,4	14,9	29,7	59,4	118,8	7,4	-
6	ИШ000 6	2871,0	-	-	2,0	4,3	8,6	17,2	34,5	68,9	137,8	8,6	-
7	ИШ000 7	2568,3	-	-	1,8	3,9	7,7	15,4	30,8	61,6	123,3	7,7	-
8	ИШ000 8	1229,2	-	-	0,9	1,8	3,7	7,4	14,8	29,5	59,0	3,7	-
9	ИШ000 9	2923,5	-	-	2,0	4,4	8,8	17,5	35,1	70,2	140,3	8,8	-
10	ИШ001 0	2000,6	-	-	1,4	3,0	6,0	12,0	24,0	48,0	96,0	6,0	-
11	ИШ001 1	3597,9	-	-	2,5	5,4	10,8	21,6	43,2	86,4	172,7	10,8	-
12	ИШ001 2	2192,3	-	-	1,5	3,3	6,6	13,2	26,3	52,6	105,2	6,6	-
13	ИШ001 3	3482,1	-	-	2,4	5,2	10,4	20,9	41,8	83,6	167,1	10,4	-
14	ИШ001 4	3213,0	-	-	2,2	4,8	9,6	19,3	38,6	77,1	154,2	9,6	-
15	ИШ001 5	2489,5	-	-	1,7	3,7	7,5	14,9	29,9	59,7	119,5	7,5	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области(АКУ)

16	ИШ001 6	2139,4	-	-	1,5	3,2	6,4	12,8	25,7	51,3	102,7	6,4	-
17	ИШ001 7	1871,3	-	-	1,3	2,8	5,6	11,2	22,5	44,9	89,8	5,6	-
18	ИШ001 8	3206,7	-	-	2,2	4,8	9,6	19,2	38,5	77,0	153,9	9,6	-
19	ИШ001 9	2583,9	-	-	1,8	3,9	7,8	15,5	31,0	62,0	124,0	7,8	-
20	ИШ002 0	1731,4	-	-	1,2	2,6	5,2	10,4	20,8	41,6	83,1	5,2	-
21	ИШ002 1	3075,9	-	-	2,2	4,6	9,2	18,5	36,9	73,8	147,6	9,2	-
22	ИШ002 2	3851,7	-	-	2,7	5,8	11,6	23,1	46,2	92,4	184,9	11,6	-
23	ИШ002 3	3899,3	-	-	2,7	5,8	11,7	23,4	46,8	93,6	187,2	11,7	-
24	ИШ002 4	3366,1	-	-	2,4	5,0	10,1	20,2	40,4	80,8	161,6	10,1	-
25	ИШ002 5	1216,3	-	-	0,9	1,8	3,6	7,3	14,6	29,2	58,4	3,6	-
26	ИШ002 6	3461,0	-	-	2,4	5,2	10,4	20,8	41,5	83,1	166,1	10,4	-
27	ИШ002 7	2854,3	-	-	2,0	4,3	8,6	17,1	34,3	68,5	137,0	8,6	-
28	ИШ002 8	2318,5	-	-	1,6	3,5	7,0	13,9	27,8	55,6	111,3	7,0	-
29	ИШ002 9	3648,7	-	-	2,6	5,5	10,9	21,9	43,8	87,6	175,1	10,9	-
30	ИШ003 0	2258,1	-	-	1,6	3,4	6,8	13,5	27,1	54,2	108,4	6,8	-
31	ИШ003 1	2433,3	-	-	1,7	3,6	7,3	14,6	29,2	58,4	116,8	7,3	-
32	ИШ003 2	2164,3	-	-	1,5	3,2	6,5	13,0	26,0	51,9	103,9	6,5	-
33	ИШ003 3	1571,2	-	-	1,1	2,4	4,7	9,4	18,9	37,7	75,4	4,7	-
34	ИШ003 4	1103,8	-	-	0,8	1,7	3,3	6,6	13,2	26,5	53,0	3,3	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Акулбаеваова А.К.

35	ИШ003 5	1492,8	-	-	1,0	2,2	4,5	9,0	17,9	35,8	71,7	4,5	-
36	ИШ003 6	3800,1	-	-	2,7	5,7	11,4	22,8	45,6	91,2	182,4	11,4	-

* - для эквивалентного и максимального уровней звука коэффициент затухания в атмосфере принимается равный коэффициенту октавной полосы 500Гц.

$r1$ - расстояние в метрах между источником шума и расчетной точкой;

□□ □ *октавный коэффициент затухания звука в атмосфере на 1 км. Его величина определяется в зависимости от частоты:*

Уровень звукового давления в экспертной точке

1. Источники постоянного шума:

Расчитываются уровни звукового давления в октавных полосах и мах уровень,

$$L_i = L_{pi} + \square L(I) + \square L(L) - \square L(A) + \square L(D) - \square L(H) - \square L(B) - \square L(F)$$

;

где, L_i -октавный уровень звукового давления от i-го источника шума в расчетной точке на рассматриваемой территории:

Корректированный (Экв)уровень в дБА расчитывается исходя из значений октавных уровней звукового давления:

$$L_{экв} = 10\lg(\Sigma 10^{0,1(Li+K)});$$

при этом к каждому из значений L_i прибавляется корректирующий коэффициент (K):

Частота, Гц	31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц
K, дБ	-39,4	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1

2. Источники непостоянного шума:

Расчитываются эквивалентный и мах уровни,

$$L_i = L_{Pi} + \square L(I) + \square L(L) - \square L(A) + \square L(D) - \square L(H) - \square L(B) - \square L(F)$$

;

$\square L(A)$, $\square L(D)$, $\square L(B)$, $\square L(F)$ - расчитываются для частоты 500Гц.

Расчетные значения уровней звука и (или) звукового давления от разных источников звука в одной и той же точке на рассматриваемой территории суммируются:

$$\square L(pt) = 10\lg(\square 10^{0,1Li});$$

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульсерикова А.К.

Таблица 2.10.

Уровень звукового давления в экспертной точке

№ п/п	Источник шума*		Уровень звукового давления на среднегеометрических частотах октавных полос, дБ									Экв. уровень, дБ А	Мах. уровень, дБ А
			31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
1	ИШ0001	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**24,3**	**24,3**	**16,4**	**10,3**	**3,3**	-	-	-	-	**5,6**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,9	-4,0	-8,0	-16,0	-31,9	-63,8	-127,7	-8,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	ИШ0002	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**9,8**	**9,8**	**4,4**	**1,5**	**5,2**	-	-	-	-	**2,0**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-79,2	-79,2	-79,2	-79,2	-79,2	-79,2	-79,2	-79,2	-79,2	-79,2	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,5	-5,3	-10,6	-21,2	-42,4	-84,8	-169,7	-10,6	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	ИШ0003	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**9,4**	**9,4**	**3,7**	**0,8**	**4,2**	-	-	-	-	**1,0**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области АКуанышбекова А.К.

		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-79,6	-79,6	-79,6	-79,6	-79,6	-79,6	-79,6	-79,6	-79,6	-79,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,6	-5,6	-11,2	-22,4	-44,8	-89,6	-179,1	-11,2	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	ИШ0004	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**15,0**	**15,0**	**11,8**	**8,4**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	88,0	88,0	86,0	84,0	73,0	72,0	71,0	68,0	56,0	74,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-73,0	-73,0	-73,0	-73,0	-73,0	-73,0	-73,0	-73,0	-73,0	-73,0	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,2	-2,6	-5,2	-10,4	-20,9	-41,7	-83,5	-5,2	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	ИШ0005	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**12,9**	**12,9**	**8,2**	**6,2**	**11,5**	**1,1**	-	-	-	**9,1**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,7	-3,7	-7,4	-14,9	-29,7	-59,4	-118,8	-7,4	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Департамент природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|Акуьсерикова А.К.

		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	ИШ0006	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**11,6**	**11,6**	**6,6**	**4,3**	**9,0**	-	-	-	-	**5,8**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-77,4	-77,4	-77,4	-77,4	-77,4	-77,4	-77,4	-77,4	-77,4	-77,4	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,0	-4,3	-8,6	-17,2	-34,5	-68,9	-137,8	-8,6	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	ИШ0007	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**9,6**	**9,6**	**3,8**	-	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	86,0	86,0	82,0	78,0	78,0	77,0	73,0	67,0	57,0	75,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-76,4	-76,4	-76,4	-76,4	-76,4	-76,4	-76,4	-76,4	-76,4	-76,4	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,8	-3,9	-7,7	-15,4	-30,8	-61,6	-123,3	-7,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	ИШ0008	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	-	**12,0**	**19,1**	**16,2**	**16,3**	**18,6**	**3,3**	-	-	**20,2**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-	-70,0	-70,0	-70,0	-70,0	-70,0	-70,0	-70,0	-70,0	-70,0	-

Проект природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области/АКуттерикова А.К.

		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-0,9	-1,8	-3,7	-7,4	-14,8	-29,5	-59,0	-3,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	ИШ0009	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**14,5**	**14,5**	**4,4**	**0,1**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	92,0	92,0	84,0	82,0	81,0	78,0	74,0	72,0	66,0	78,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,0	-4,4	-8,8	-17,5	-35,1	-70,2	-140,3	-8,8	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	ИШ0010	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**31,8**	**31,8**	**28,4**	**27,8**	**22,8**	**15,8**	**2,8**	-	-	**23,7**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	106,0	106,0	104,0	105,0	103,0	102,0	101,0	91,0	84,0	101,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-74,2	-74,2	-74,2	-74,2	-74,2	-74,2	-74,2	-74,2	-74,2	-74,2	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,4	-3,0	-6,0	-12,0	-24,0	-48,0	-96,0	-6,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Национальный центр природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Акуьсерикова А.К.

11	ИШ0011	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**24,7**	**24,7**	**22,2**	**11,3**	**0,9**	-	-	-	-	**7,7**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	104,0	104,0	104,0	96,0	91,0	92,0	85,0	81,0	70,0	88,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L*(*I*)+ □*L*(*L*)	-79,3	-79,3	-79,3	-79,3	-79,3	-79,3	-79,3	-79,3	-79,3	-79,3	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L*(*A*)	-	-	-2,5	-5,4	-10,8	-21,6	-43,2	-86,4	-172,7	-10,8	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L*(*H*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	ИШ0012	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**25,0**	**25,0**	**3,4**	-	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	100,0	100,0	80,0	76,0	75,0	74,0	74,0	74,0	73,0	80,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L*(*I*)+ □*L*(*L*)	-75,0	-75,0	-75,0	-75,0	-75,0	-75,0	-75,0	-75,0	-75,0	-75,0	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L*(*A*)		-	-1,5	-3,3	-6,6	-13,2	-26,3	-52,6	-105,2	-6,6	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L*(*H*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	ИШ0013	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**42,0**	**42,0**	**40,5**	**35,7**	**23,5**	**9,1**	-	-	-	**29,8**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	121,0	121,0	122,0	120,0	113,0	109,0	110,0	112,0	116,0	106,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L*(*I*)+ □*L*(*L*)	-79,0	-79,0	-79,0	-79,0	-79,0	-79,0	-79,0	-79,0	-79,0	-79,0	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L*(*A*)	-	-	-2,4	-5,2	-10,4	-20,9	-41,8	-83,6	-167,1	-10,4	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Акуратерикова А.К.

		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	ИШ0014	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**42,7**	**42,7**	**41,4**	**36,8**	**25,0**	**11,4**	-	-	-	**30,9**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	121,0	121,0	122,0	120,0	113,0	109,0	110,0	112,0	116,0	106,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-78,3	-78,3	-78,3	-78,3	-78,3	-78,3	-78,3	-78,3	-78,3	-78,3	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,2	-4,8	-9,6	-19,3	-38,6	-77,1	-154,2	-9,6	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	ИШ0015	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**44,9**	**44,9**	**44,1**	**40,1**	**29,4**	**17,9**	**4,0**	-	-	**34,2**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	121,0	121,0	122,0	120,0	113,0	109,0	110,0	112,0	116,0	106,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,7	-3,7	-7,5	-14,9	-29,9	-59,7	-119,5	-7,5	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	ИШ0016	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**13,2**	**13,2**	**9,7**	**6,0**	-	-	-	-	-	-	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области/Акжериков А.К.

		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	88,0	88,0	86,0	84,0	73,0	72,0	71,0	68,0	56,0	74,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-74,8	-74,8	-74,8	-74,8	-74,8	-74,8	-74,8	-74,8	-74,8	-74,8	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,5	-3,2	-6,4	-12,8	-25,7	-51,3	-102,7	-6,4	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	ИШ0017	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**14,4**	**14,4**	**11,0**	**7,5**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	88,0	88,0	86,0	84,0	73,0	72,0	71,0	68,0	56,0	74,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,3	-2,8	-5,6	-11,2	-22,5	-44,9	-89,8	-5,6	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	ИШ0018	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**10,7**	**10,7**	**5,4**	**2,9**	**7,1**	-	-	-	-	**3,9**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-78,3	-78,3	-78,3	-78,3	-78,3	-78,3	-78,3	-78,3	-78,3	-78,3	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,2	-4,8	-9,6	-19,2	-38,5	-77,0	-153,9	-9,6	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|Акуесерикова А.К.

		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	ИШ0019	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**12,5**	**12,5**	**7,7**	**5,7**	**10,8**	-	-	-	-	**8,3**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-76,5	-76,5	-76,5	-76,5	-76,5	-76,5	-76,5	-76,5	-76,5	-76,5	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,8	-3,9	-7,8	-15,5	-31,0	-62,0	-124,0	-7,8	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	ИШ0020	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**16,0**	**16,0**	**11,8**	**10,4**	**16,8**	**8,6**	-	-	-	**15,0**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-73,0	-73,0	-73,0	-73,0	-73,0	-73,0	-73,0	-73,0	-73,0	-73,0	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,2	-2,6	-5,2	-10,4	-20,8	-41,6	-83,1	-5,2	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	ИШ0021	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**23,0**	**23,0**	**14,9**	**8,4**	**0,8**	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области/Акусерикова А.К.

		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-78,0	-78,0	-78,0	-78,0	-78,0	-78,0	-78,0	-78,0	-78,0	-78,0	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,2	-4,6	-9,2	-18,5	-36,9	-73,8	-147,6	-9,2	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	ИШ0022	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**21,1**	**21,1**	**12,4**	**5,3**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,7	-5,8	-11,6	-23,1	-46,2	-92,4	-184,9	-11,6	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	ИШ0023	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**21,0**	**21,0**	**12,2**	**5,1**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-80,0	-80,0	-80,0	-80,0	-80,0	-80,0	-80,0	-80,0	-80,0	-80,0	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,7	-5,8	-11,7	-23,4	-46,8	-93,6	-187,2	-11,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Комитет по природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|Акуальсерикова А.К.

		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	ИШ0024	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**22,3**	**22,3**	**13,9**	**7,2**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-78,7	-78,7	-78,7	-78,7	-78,7	-78,7	-78,7	-78,7	-78,7	-78,7	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,4	-5,0	-10,1	-20,2	-40,4	-80,8	-161,6	-10,1	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	ИШ0025	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**31,1**	**31,1**	**24,2**	**19,3**	**14,4**	**10,8**	-	-	-	**16,7**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-69,9	-69,9	-69,9	-69,9	-69,9	-69,9	-69,9	-69,9	-69,9	-69,9	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-0,9	-1,8	-3,6	-7,3	-14,6	-29,2	-58,4	-3,6	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	ИШ0026	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**22,0**	**22,0**	**13,6**	**6,8**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-79,0	-79,0	-79,0	-79,0	-79,0	-79,0	-79,0	-79,0	-79,0	-79,0	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области/Акуратерикова А.К.

		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L*(*A*)	-	-	-2,4	-5,2	-10,4	-20,8	-41,5	-83,1	- 166,1	-10,4	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L*(*H*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	ИШ0027	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**23,7**	**23,7**	**15,7**	**9,4**	**2,1**	-	-	-	-	**0,8**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L*(*I*)+ □*L*(*L*)	-77,3	-77,3	-77,3	-77,3	-77,3	-77,3	-77,3	-77,3	-77,3	-77,3	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L*(*A*)	-	-	-2,0	-4,3	-8,6	-17,1	-34,3	-68,5	- 137,0	-8,6	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L*(*H*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	ИШ0028	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**25,5**	**25,5**	**17,9**	**12,0**	**5,5**	-	-	-	-	**7,3**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L*(*I*)+ □*L*(*L*)	-75,5	-75,5	-75,5	-75,5	-75,5	-75,5	-75,5	-75,5	-75,5	-75,5	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L*(*A*)	-	-	-1,6	-3,5	-7,0	-13,9	-27,8	-55,6	- 111,3	-7,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L*(*H*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульсерикова А.К.

29	ИШ0029	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**21,6**	**21,6**	**13,0**	**6,1**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L*(*I*)+ □*L*(*L*)	-79,4	-79,4	-79,4	-79,4	-79,4	-79,4	-79,4	-79,4	-79,4	-79,4	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L*(*A*)	-	-	-2,6	-5,5	-10,9	-21,9	-43,8	-87,6	-175,1	-10,9	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L*(*H*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	ИШ0030	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**25,7**	**25,7**	**18,1**	**12,3**	**5,9**	-	-	-	-	**7,7**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L*(*I*)+ □*L*(*L*)	-75,3	-75,3	-75,3	-75,3	-75,3	-75,3	-75,3	-75,3	-75,3	-75,3	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L*(*A*)		-	-1,6	-3,4	-6,8	-13,5	-27,1	-54,2	-108,4	-6,8	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L*(*H*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	ИШ0031	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**10,1**	**10,1**	**4,4**	-	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	86,0	86,0	82,0	78,0	78,0	77,0	73,0	67,0	57,0	75,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L*(*I*)+ □*L*(*L*)	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L*(*A*)	-	-	-1,7	-3,6	-7,3	-14,6	-29,2	-58,4	-116,8	-7,3	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Акутерикова А.К.

		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	ИШ0032	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**14,1**	**14,1**	**9,6**	**7,8**	**13,6**	**4,1**	-	-	-	**11,3**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-74,9	-74,9	-74,9	-74,9	-74,9	-74,9	-74,9	-74,9	-74,9	-74,9	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,5	-3,2	-6,5	-13,0	-26,0	-51,9	-103,9	-6,5	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	ИШ0033	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*		**9,9**	**16,8**	**13,5**	**13,2**	**14,4**	-	-	-	**16,2**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,1	-2,4	-4,7	-9,4	-18,9	-37,7	-75,4	-4,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	ИШ0034	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	-	**12,9**	**20,2**	**17,3**	**17,6**	**20,3**	**5,7**	-	-	**21,8**	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области (АКуратерикова А.К.

		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-	-69,1	-69,1	-69,1	-69,1	-69,1	-69,1	-69,1	-69,1	-69,1	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-0,8	-1,7	-3,3	-6,6	-13,2	-26,5	-53,0	-3,3	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	ИШ0035	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	-	**10,3**	**17,3**	**14,1**	**13,8**	**15,4**	-	-	-	**17,1**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,0	-2,2	-4,5	-9,0	-17,9	-35,8	-71,7	-4,5	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	ИШ0036	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	-	**2,2**	**7,5**	**2,5**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-	-79,8	-79,8	-79,8	-79,8	-79,8	-79,8	-79,8	-79,8	-79,8	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,7	-5,7	-11,4	-22,8	-45,6	-91,2	-182,4	-11,4	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|Акуысерикова А.К.

		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Суммарные уровни звукового давления в экспертной точке :			**48,5**	**48,5**	**47,2**	**43,0**	**32,8**	**25,9**	**10,1**	**-**	**-**	**37,4**	**-**

* -непостоянный шум

Детализация расчета экспертной точки: РТ3 X=22173; Y=-12295; Z=1,5

Уровень звукового давления L_i, дБ от i-ого источника шума в любой точке на рассматриваемой территории рассчитывается по формуле для каждой из октавных полос:

$$L_i = LPi + \square L(I) + \square L(L) - \square L(A) + \square L(D) - \square L(H) - \square L(B) - \square L(F) \quad ; \qquad (1)$$

где: LPi - октавный уровень звуковой мощности источника шума, дБ, расположенного на промплощадке;

Затухание из-за геометрической дивергенции и влияния земли - □*L(I)*+□*L(L)*

□*L(I)* - затухание из-за геометрической дивергенции (из-за расхождения энергии при излучении в свободное пространство).

□*L(L)* - затухание из-за влияния земли.

□*L(I)*+□*L(L)*=*K*lg([Φ1/$r1^2$ + (1 - □)Φ /r^2]/□) 22 2 (2)

K - безразмерный коэффициент. *K*= 20, для точечных источников шума; *K*=15, для протяженных источников шума ограниченного размера;

$r1$ - расстояние в метрах между источником шума и расчетной точкой:

$$r1 = [(X_S - X_{рт})^2 + (Y_S - Y_{рт})^2 + (Z_S - Z_{рт})^2]^{1/2}$$

(2)

r2 - расстояние между зеркальным изображением источника шума при отражении от поверхности земли и расчетной точкой :

$$r2 = [(X_S - X_{рт})^2 + (Y_S - Y_{рт})^2 + (Z_S + Z_{рт})^2]^{1/2}$$

(3)

$X_S; Y_S; Z_S$ - координаты источника шума по осям X, Y, Z в метрах;

$X_{рт}; Y_{рт}; Z_{рт}$ - координаты расчетной точки по осям X,Y,Z в метрах.

□ = пространственный угол в стерадианах;

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области(АКутьсерикова А.К.

□ - октавный коэффициент звукопоглощения поверхности земли - принимается равным 0,1 - для твердых поверхностей (асфальт, бетон) и 0,3 - для травяного и снежного покрова.

Ф1, Ф2 - коэффициенты направленности излучения источника шума и его зеркального отражения, соответственно. Для ненаправленных источников значения Ф1 и Ф2 равны 1. Для направленных источников Ф1 и Ф2 определяются по данным технической документации на оборудование.

Если высота источника Z_S<1/3r1, считаем $r1 = r2 = r$, полагая что источник находится на поверхности вместе со своим мнимым изображением, и введя новый фактор Ф=(Ф1+Ф2)/2, тогда:

$$r = [(X_S - X_{рт})^2+(Y_S - Y_{рт})^2+(Z_{рт})^2]^{1/2} \quad (3а)$$

□$L(I)$+□$L(L)$=Klg(Ф/r^2/□) /2 ; при □ =2□

Расстояния от источников шума до расчетной точки

Таблица 2.11.

№ п/п	Источник	$r1(r)$- расстояние от источника шума до расчетной точки	$r2$-расстояние между зеркальным изображением источника и расч. точкой
1	ИШ0001	r1 = $[(22300,0-22173,0)^2 + (-10531,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1768,6 м	r2 = $[(22300,0-22173,0)^2+(-10531,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1768,6 м
2	ИШ0002	r1 = $[(21432,0-22173,0)^2 + (-10049,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2365,1 м	r2 = $[(21432,0-22173,0)^2+(-10049,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2365,1 м
3	ИШ0003	r1 = $[(21223,0-22173,0)^2 + (-10257,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2248,5 м	r2 = $[(21223,0-22173,0)^2+(-10257,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2248,5 м
4	ИШ0004	r1 = $[(23332,0-22173,0)^2 + (-10978,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1754,4 м	r2 = $[(23332,0-22173,0)^2+(-10978,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1754,4 м
5	ИШ0005	r1 = $[(22516,0-22173,0)^2 + (-9924,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2395,7 м	r2 = $[(22516,0-22173,0)^2+(-9924,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2395,7 м
6	ИШ0006	r1 = $[(22099,0-22173,0)^2 + (-10049,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2247,2 м	r2 = $[(22099,0-22173,0)^2+(-10049,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2247,2 м
7	ИШ0007	r1 = $[(22472,0-22173,0)^2 + (-11012,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1317,4 м	r2 = $[(22472,0-22173,0)^2+(-11012,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1317,4 м
8	ИШ0008	r1 = $[(23917,0-22173,0)^2 + (-11012,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2165,1 м	r2 = $[(23917,0-22173,0)^2+(-11012,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2165,1 м
9	ИШ0009	r1 = $[(22162,0-22173,0)^2 + (-11219,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1076,1 м	r2 = $[(22162,0-22173,0)^2+(-11219,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1076,1 м
10	ИШ0010	r1 = $[(23023,0-22173,0)^2 + (-10875,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1655,0 м	r2 = $[(23023,0-22173,0)^2+(-10875,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1655,0 м

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульсерикова Т.Ж

11	ИШ0011	r1 = $[(21416,0-22173,0)^2 + (-11006,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1494,8 м	r2 = $[(21416,0-22173,0)^2+(-11006,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1494,8 м
12	ИШ0012	r1 = $[(22988,0-22173,0)^2 + (-11322,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1269,2 м	r2 = $[(22988,0-22173,0)^2+(-11322,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1269,2 м
13	ИШ0013	r1 = $[(21472,0-22173,0)^2 + (-10325,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2091,0 м	r2 = $[(21472,0-22173,0)^2+(-10325,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2091,0 м
14	ИШ0014	r1 = $[(21814,0-22173,0)^2 + (-11033,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1312,1 м	r2 = $[(21814,0-22173,0)^2+(-11033,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1312,1 м
15	ИШ0015	r1 = $[(22496,0-22173,0)^2 + (-10747,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1581,3 м	r2 = $[(22496,0-22173,0)^2+(-10747,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1581,3 м
16	ИШ0016	r1 = $[(22919,0-22173,0)^2 + (-11012,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1484,1 м	r2 = $[(22919,0-22173,0)^2+(-11012,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1484,1 м
17	ИШ0017	r1 = $[(23333,0-22173,0)^2 + (-11287,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1536,8 м	r2 = $[(23333,0-22173,0)^2+(-11287,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1536,8 м
18	ИШ0018	r1 = $[(21750,0-22173,0)^2 + (-10220,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2117,7 м	r2 = $[(21750,0-22173,0)^2+(-10220,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2117,7 м
19	ИШ0019	r1 = $[(22372,0-22173,0)^2 + (-10252,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2052,7 м	r2 = $[(22372,0-22173,0)^2+(-10252,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2052,7 м
20	ИШ0020	r1 = $[(23235,0-22173,0)^2 + (-10559,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2035,1 м	r2 = $[(23235,0-22173,0)^2+(-10559,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2035,1 м
21	ИШ0021	r1 = $[(21888,0-22173,0)^2 + (-10598,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1720,8 м	r2 = $[(21888,0-22173,0)^2+(-10598,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1720,8 м
22	ИШ0022	r1 = $[(21133,0-22173,0)^2 + (-10837,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1790,9 м	r2 = $[(21133,0-22173,0)^2+(-10837,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1790,9 м
23	ИШ0023	r1 = $[(21136,0-22173,0)^2 + (-11144,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1549,2 м	r2 = $[(21136,0-22173,0)^2+(-11144,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1549,2 м
24	ИШ0024	r1 = $[(21622,0-22173,0)^2 + (-10830,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1565,2 м	r2 = $[(21622,0-22173,0)^2+(-10830,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1565,2 м
25	ИШ0025	r1 = $[(23760,0-22173,0)^2 + (-10584,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2333,7 м	r2 = $[(23760,0-22173,0)^2+(-10584,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2333,7 м
26	ИШ0026	r1 = $[(21598,0-22173,0)^2 + (-11198,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1238,6 м	r2 = $[(21598,0-22173,0)^2+(-11198,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1238,6 м
27	ИШ0027	r1 = $[(22156,0-22173,0)^2 + (-10916,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1379,1 м	r2 = $[(22156,0-22173,0)^2+(-10916,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1379,1 м
28	ИШ0028	r1 = $[(22680,0-22173,0)^2 + (-10804,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1574,8 м	r2 = $[(22680,0-22173,0)^2+(-10804,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1574,8 м
29	ИШ0029	r1 = $[(21313,0-22173,0)^2 + (-10589,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1910,5 м	r2 = $[(21313,0-22173,0)^2+(-10589,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1910,5 м

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области Акмолинского А.К.

30	ИШ0030	r1 = $[(22696,0-22173,0)^2 + (-10327,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2036,3 м	r2 = $[(22696,0-22173,0)^2+(-10327,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2036,3 м
31	ИШ0031	r1 = $[(22680,0-22173,0)^2 + (-11218,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1190,4 м	r2 = $[(22680,0-22173,0)^2+(-11218,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1190,4 м
32	ИШ0032	r1 = $[(22792,0-22173,0)^2 + (-10452,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1944,2 м	r2 = $[(22792,0-22173,0)^2+(-10452,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1944,2 м
33	ИШ0033	r1 = $[(23643,0-22173,0)^2 + (-11218,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1822,3 м	r2 = $[(23643,0-22173,0)^2+(-11218,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1822,3 м
34	ИШ0034	r1 = $[(23886,0-22173,0)^2 + (-10631,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2388,2 м	r2 = $[(23886,0-22173,0)^2+(-10631,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2388,2 м
35	ИШ0035	r1 = $[(23648,0-22173,0)^2 + (-11075,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1914,2 м	r2 = $[(23648,0-22173,0)^2+(-11075,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1914,2 м
36	ИШ0036	r1 = $[(21170,0-22173,0)^2 + (-10003,0+12295,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2501,9 м	r2 = $[(21170,0-22173,0)^2+(-10003,0+12295,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2501,9 м

Затухание из-за геометрической дивергенции и влияния земли

Таблица 2.12.

№ п/п	Источник	$\Delta L(I)_i + \Delta L(L)_i$- затухание из-за геометрической дивергенции и влияния земли
1	ИШ0001	ΔL(I)1+ΔL(L)1 = $20\cdot\lg([1,0 / 1768,6^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1768,6^2] / 12,57) / 2$ = -73,2 дБ(А)
2	ИШ0002	ΔL(I)2+ΔL(L)2 = $20\cdot\lg([1,0 / 2365,1^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2365,1^2] / 12,57) / 2$ = -75,7 дБ(А)
3	ИШ0003	ΔL(I)3+ΔL(L)3 = $20\cdot\lg([1,0 / 2248,5^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2248,5^2] / 12,57) / 2$ = -75,2 дБ(А)
4	ИШ0004	ΔL(I)4+ΔL(L)4 = $20\cdot\lg([1,0 / 1754,4^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1754,4^2] / 12,57) / 2$ = -73,1 дБ(А)
5	ИШ0005	ΔL(I)5+ΔL(L)5 = $20\cdot\lg([1,0 / 2395,7^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2395,7^2] / 12,57) / 2$ = -75,8 дБ(А)
6	ИШ0006	ΔL(I)6+ΔL(L)6 = $20\cdot\lg([1,0 / 2247,2^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2247,2^2] / 12,57) / 2$ = -75,2 дБ(А)
7	ИШ0007	ΔL(I)7+ΔL(L)7 = $20\cdot\lg([1,0 / 1317,4^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1317,4^2] / 12,57) / 2$ = -70,6 дБ(А)
8	ИШ0008	ΔL(I)8+ΔL(L)8 = $20\cdot\lg([1,0 / 2165,1^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2165,1^2] / 12,57) / 2$ = -74,9 дБ(А)
9	ИШ0009	ΔL(I)9+ΔL(L)9 = $20\cdot\lg([1,0 / 1076,1^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1076,1^2] / 12,57) / 2$ = -68,8 дБ(А)
10	ИШ0010	ΔL(I)10+ΔL(L)10 = $20\cdot\lg([1,0 / 1655,0^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1655,0^2] / 12,57) / 2$ = -72,6 дБ(А)
11	ИШ0011	ΔL(I)11+ΔL(L)11 = $20\cdot\lg([1,0 / 1494,8^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1494,8^2] / 12,57) / 2$ = -71,7 дБ(А)
12	ИШ0012	ΔL(I)12+ΔL(L)12 = $20\cdot\lg([1,0 / 1269,2^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1269,2^2] / 12,57) / 2$ = -70,3 дБ(А)
13	ИШ0013	ΔL(I)13+ΔL(L)13 = $20\cdot\lg([1,0 / 2091,0^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2091,0^2] / 12,57) / 2$ = -74,6 дБ(А)
14	ИШ0014	ΔL(I)14+ΔL(L)14 = $20\cdot\lg([1,0 / 1312,1^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1312,1^2] / 12,57) / 2$ = -70,6 дБ(А)
15	ИШ0015	ΔL(I)15+ΔL(L)15 = $20\cdot\lg([1,0 / 1581,3^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1581,3^2] / 12,57) / 2$ = -72,2 дБ(А)

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области

16	ИШ0016	□L(I)16+□L(L)16 = 20·lg([1,0 / 1484,1^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1484,1^2] / 12,57) / 2 = -71,6 дБ(А)
17	ИШ0017	□L(I)17+□L(L)17 = 20·lg([1,0 / 1536,8^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1536,8^2] / 12,57) / 2 = -71,9 дБ(А)
18	ИШ0018	□L(I)18+□L(L)18 = 20·lg([1,0 / 2117,7^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2117,7^2] / 12,57) / 2 = -74,7 дБ(А)
19	ИШ0019	□L(I)19+□L(L)19 = 20·lg([1,0 / 2052,7^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2052,7^2] / 12,57) / 2 = -74,5 дБ(А)
20	ИШ0020	□L(I)20+□L(L)20 = 20·lg([1,0 / 2035,1^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2035,1^2] / 12,57) / 2 = -74,4 дБ(А)
21	ИШ0021	□L(I)21+□L(L)21 = 20·lg([1,0 / 1720,8^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1720,8^2] / 12,57) / 2 = -72,9 дБ(А)
22	ИШ0022	□L(I)22+□L(L)22 = 20·lg([1,0 / 1790,9^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1790,9^2] / 12,57) / 2 = -73,3 дБ(А)
23	ИШ0023	□L(I)23+□L(L)23 = 20·lg([1,0 / 1549,2^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1549,2^2] / 12,57) / 2 = -72,0 дБ(А)
24	ИШ0024	□L(I)24+□L(L)24 = 20·lg([1,0 / 1565,2^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1565,2^2] / 12,57) / 2 = -72,1 дБ(А)
25	ИШ0025	□L(I)25+□L(L)25 = 20·lg([1,0 / 2333,7^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2333,7^2] / 12,57) / 2 = -75,6 дБ(А)
26	ИШ0026	□L(I)26+□L(L)26 = 20·lg([1,0 / 1238,6^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1238,6^2] / 12,57) / 2 = -70,1 дБ(А)
27	ИШ0027	□L(I)27+□L(L)27 = 20·lg([1,0 / 1379,1^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1379,1^2] / 12,57) / 2 = -71,0 дБ(А)
28	ИШ0028	□L(I)28+□L(L)28 = 20·lg([1,0 / 1574,8^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1574,8^2] / 12,57) / 2 = -72,1 дБ(А)
29	ИШ0029	□L(I)29+□L(L)29 = 20·lg([1,0 / 1910,5^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1910,5^2] / 12,57) / 2 = -73,8 дБ(А)
30	ИШ0030	□L(I)30+□L(L)30 = 20·lg([1,0 / 2036,3^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2036,3^2] / 12,57) / 2 = -74,4 дБ(А)
31	ИШ0031	□L(I)31+□L(L)31 = 20·lg([1,0 / 1190,4^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1190,4^2] / 12,57) / 2 = -69,7 дБ(А)
32	ИШ0032	□L(I)32+□L(L)32 = 20·lg([1,0 / 1944,2^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1944,2^2] / 12,57) / 2 = -74,0 дБ(А)
33	ИШ0033	□L(I)33+□L(L)33 = 20·lg([1,0 / 1822,3^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1822,3^2] / 12,57) / 2 = -73,4 дБ(А)
34	ИШ0034	□L(I)34+□L(L)34 = 20·lg([1,0 / 2388,2^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2388,2^2] / 12,57) / 2 = -75,8 дБ(А)
35	ИШ0035	□L(I)35+□L(L)35 = 20·lg([1,0 / 1914,2^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1914,2^2] / 12,57) / 2 = -73,8 дБ(А)
36	ИШ0036	□L(I)36+□L(L)36 = 20·lg([1,0 / 2501,9^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2501,9^2] / 12,57) / 2 = -76,2 дБ(А)

Затухание из-за звукопоглощения атмосферой

Таблица 2.13.

№ п/п	Источник	*r*1, м	Значение октавного коэффициента затухания звука в атмосфере (□□) для октавной полосы, дБ/км									Экв. уровень звука *	Мах. уровень звука *
			31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
			0	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48		
			□*L(A)* = □□·*r*1/1000, затухание из-за звукопоглощения атмосферой, дБ(А)										

Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений Акимата Жамбылской области|АКулькерикова А.К.

1	ИШ000 1	1768,6	-	-	1,2	2,7	5,3	10,6	21,2	42,4	84,9	5,3	-
2	ИШ000 2	2365,1	-	-	1,7	3,5	7,1	14,2	28,4	56,8	113,5	7,1	-
3	ИШ000 3	2248,5	-	-	1,6	3,4	6,7	13,5	27,0	54,0	107,9	6,7	-
4	ИШ000 4	1754,4	-	-	1,2	2,6	5,3	10,5	21,1	42,1	84,2	5,3	-
5	ИШ000 5	2395,7	-	-	1,7	3,6	7,2	14,4	28,7	57,5	115,0	7,2	-
6	ИШ000 6	2247,2	-	-	1,6	3,4	6,7	13,5	27,0	53,9	107,9	6,7	-
7	ИШ000 7	1317,4	-	-	0,9	2,0	4,0	7,9	15,8	31,6	63,2	4,0	-
8	ИШ000 8	2165,1	-	-	1,5	3,2	6,5	13,0	26,0	52,0	103,9	6,5	-
9	ИШ000 9	1076,1	-	-	0,8	1,6	3,2	6,5	12,9	25,8	51,7	3,2	-
10	ИШ001 0	1655,0	-	-	1,2	2,5	5,0	9,9	19,9	39,7	79,4	5,0	-
11	ИШ001 1	1494,8	-	-	1,0	2,2	4,5	9,0	17,9	35,9	71,8	4,5	-
12	ИШ001 2	1269,2	-	-	0,9	1,9	3,8	7,6	15,2	30,5	60,9	3,8	-
13	ИШ001 3	2091,0	-	-	1,5	3,1	6,3	12,5	25,1	50,2	100,4	6,3	-
14	ИШ001 4	1312,1	-	-	0,9	2,0	3,9	7,9	15,7	31,5	63,0	3,9	-
15	ИШ001 5	1581,3	-	-	1,1	2,4	4,7	9,5	19,0	38,0	75,9	4,7	-
16	ИШ001 6	1484,1	-	-	1,0	2,2	4,5	8,9	17,8	35,6	71,2	4,5	-
17	ИШ001 7	1536,8	-	-	1,1	2,3	4,6	9,2	18,4	36,9	73,8	4,6	-
18	ИШ001 8	2117,7	-	-	1,5	3,2	6,4	12,7	25,4	50,8	101,6	6,4	-
19	ИШ001 9	2052,7	-	-	1,4	3,1	6,2	12,3	24,6	49,3	98,5	6,2	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области(Акуталимикова А.К.

20	ИШ002 0	2035,1	-	-	1,4	3,1	6,1	12,2	24,4	48,8	97,7	6,1	-
21	ИШ002 1	1720,8	-	-	1,2	2,6	5,2	10,3	20,6	41,3	82,6	5,2	-
22	ИШ002 2	1790,9	-	-	1,3	2,7	5,4	10,7	21,5	43,0	86,0	5,4	-
23	ИШ002 3	1549,2	-	-	1,1	2,3	4,6	9,3	18,6	37,2	74,4	4,6	-
24	ИШ002 4	1565,2	-	-	1,1	2,3	4,7	9,4	18,8	37,6	75,1	4,7	-
25	ИШ002 5	2333,7	-	-	1,6	3,5	7,0	14,0	28,0	56,0	112,0	7,0	-
26	ИШ002 6	1238,6	-	-	0,9	1,9	3,7	7,4	14,9	29,7	59,5	3,7	-
27	ИШ002 7	1379,1	-	-	1,0	2,1	4,1	8,3	16,5	33,1	66,2	4,1	-
28	ИШ002 8	1574,8	-	-	1,1	2,4	4,7	9,4	18,9	37,8	75,6	4,7	-
29	ИШ002 9	1910,5	-	-	1,3	2,9	5,7	11,5	22,9	45,9	91,7	5,7	-
30	ИШ003 0	2036,3	-	-	1,4	3,1	6,1	12,2	24,4	48,9	97,7	6,1	-
31	ИШ003 1	1190,4	-	-	0,8	1,8	3,6	7,1	14,3	28,6	57,1	3,6	-
32	ИШ003 2	1944,2	-	-	1,4	2,9	5,8	11,7	23,3	46,7	93,3	5,8	-
33	ИШ003 3	1822,3	-	-	1,3	2,7	5,5	10,9	21,9	43,7	87,5	5,5	-
34	ИШ003 4	2388,2	-	-	1,7	3,6	7,2	14,3	28,7	57,3	114,6	7,2	-
35	ИШ003 5	1914,2	-	-	1,3	2,9	5,7	11,5	23,0	45,9	91,9	5,7	-
36	ИШ003 6	2501,9	-	-	1,8	3,8	7,5	15,0	30,0	60,0	120,1	7,5	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Акуратников А.К.

* - для эквивалентного и максимального уровней звука коэффициент затухания в атмосфере принимается равный коэффициенту октавной полосы 500Гц.

$r1$ - расстояние в метрах между источником шума и расчетной точкой;

□□ □ *октавный коэффициент затухания звука в атмосфере на 1 км. Его величина определяется в зависимости от частоты:*

Уровень звукового давления в экспертной точке

1. Источники постоянного шума:

Расчитываются уровни звукового давления в октавных полосах и мах уровень,

$$Li = Lpi + \square L(I) + \square L(L) - \square L(A) + \square L(D) - \square L(H) - \square L(B) - \square L(F)$$

;

где, *Li* -октавный уровень звукового давления от *i*-го источника шума в расчетной точке на рассматриваемой территории:

Корректированный (Экв)уровень в дБА расчитывается исходя из значений октавных уровней звукового давления:

$$Lэкв = 10\lg(\Sigma 10^{0,1(Li+K)});$$

при этом к каждому из значений L_i прибавляется корректирующий коэффициент (*K*):

Частота, Гц	31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц
K, дБ	-39,4	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1

2. Источники непостоянного шума:

Расчитываются эквивалентный и мах уровни,

$$Li = LPi + \square L(I) + \square L(L) - \square L(A) + \square L(D) - \square L(H) - \square L(B) - \square L(F)$$

;

□*L(A),* □*L(D),* □*L(B),* □*L(F)* - расчитываются для частоты 500Гц.

Расчетные значения уровней звука и (или) звукового давления от разных источников звука в одной и той же точке на рассматриваемой территории суммируются:

$$\square L(pt) = 10\lg(\square 10^{0,1Li});$$

Уровень звукового давления в экспертной точке

Таблица 2.14.

№ п/п	Источник шума*		Уровень звукового давления на среднегеометрических частотах октавных полос, дБ									Экв. уровень, дБА	Мах. уровень, дБА
			31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
1	ИШ0001	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**27,8**	**27,8**	**20,6**	**15,2**	**9,5**	**4,2**	**-**	**-**	**-**	**12,0**	**-**

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Атырауской области|АКульсерикова А.К.

		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-73,2	-73,2	-73,2	-73,2	-73,2	-73,2	-73,2	-73,2	-73,2	-73,2	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,2	-2,7	-5,3	-10,6	-21,2	-42,4	-84,9	-5,3	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	ИШ0002	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**13,3**	**13,3**	**8,7**	**6,8**	**12,2**	**2,1**	-	-	-	**9,8**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-75,7	-75,7	-75,7	-75,7	-75,7	-75,7	-75,7	-75,7	-75,7	-75,7	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,7	-3,5	-7,1	-14,2	-28,4	-56,8	-113,5	-7,1	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	ИШ0003	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**13,8**	**13,8**	**9,2**	**7,4**	**13,0**	**3,3**	-	-	-	**10,7**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,6	-3,4	-6,7	-13,5	-27,0	-54,0	-107,9	-6,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Акуесерикова А.К.

		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	ИШ0004	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**14,9**	**14,9**	**11,7**	**8,3**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	88,0	88,0	86,0	84,0	73,0	72,0	71,0	68,0	56,0	74,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-73,1	-73,1	-73,1	-73,1	-73,1	-73,1	-73,1	-73,1	-73,1	-73,1	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,2	-2,6	-5,3	-10,5	-21,1	-42,1	-84,2	-5,3	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	ИШ0005	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**13,2**	**13,2**	**8,5**	**6,6**	**12,0**	**1,8**	-	-	-	**9,6**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,7	-3,6	-7,2	-14,4	-28,7	-57,5	-115,0	-7,2	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	ИШ0006	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**13,8**	**13,8**	**9,2**	**7,4**	**13,0**	**3,3**	-	-	-	**10,7**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области»Акуратерикова А.К.

		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,6	-3,4	-6,7	-13,5	-27,0	-53,9	-107,9	-6,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	ИШ0007	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**15,4**	**15,4**	**10,5**	**5,4**	**3,4**	-	-	-	-	**0,2**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	86,0	86,0	82,0	78,0	78,0	77,0	73,0	67,0	57,0	75,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-0,9	-2,0	-4,0	-7,9	-15,8	-31,6	-63,2	-4,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	ИШ0008	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	-	**7,1**	**13,6**	**9,8**	**8,6**	**8,1**	-	-	-	**10,5**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-	-74,9	-74,9	-74,9	-74,9	-74,9	-74,9	-74,9	-74,9	-74,9	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,5	-3,2	-6,5	-13,0	-26,0	-52,0	-103,9	-6,5	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Республиканское государственное учреждение "Департамент природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области"Акуаберикова А.К.

		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	ИШ0009	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**23,2**	**23,2**	**14,4**	**11,5**	**8,9**	**2,7**	-	-	-	**8,8**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	92,0	92,0	84,0	82,0	81,0	78,0	74,0	72,0	66,0	78,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-68,8	-68,8	-68,8	-68,8	-68,8	-68,8	-68,8	-68,8	-68,8	-68,8	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-0,8	-1,6	-3,2	-6,5	-12,9	-25,8	-51,7	-3,2	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	ИШ0010	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**33,4**	**33,4**	**30,3**	**29,9**	**25,5**	**19,5**	**8,6**	-	-	**26,4**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	106,0	106,0	104,0	105,0	103,0	102,0	101,0	91,0	84,0	101,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,2	-2,5	-5,0	-9,9	-19,9	-39,7	-79,4	-5,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	ИШ0011	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**32,3**	**32,3**	**31,3**	**22,1**	**14,8**	**11,3**	-	-	-	**19,4**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	104,0	104,0	104,0	96,0	91,0	92,0	85,0	81,0	70,0	88,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-71,7	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области/Акуратерикова А.К.

		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,0	-2,2	-4,5	-9,0	-17,9	-35,9	-71,8	-4,5	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	ИШ0012	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**29,7**	**29,7**	**8,8**	**3,8**	**0,9**	-	-	-	-	**3,5**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	100,0	100,0	80,0	76,0	75,0	74,0	74,0	74,0	73,0	80,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-70,3	-70,3	-70,3	-70,3	-70,3	-70,3	-70,3	-70,3	-70,3	-70,3	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-0,9	-1,9	-3,8	-7,6	-15,2	-30,5	-60,9	-3,8	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	ИШ0013	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**46,4**	**46,4**	**45,9**	**42,3**	**32,1**	**21,8**	**10,3**	-	-	**36,4**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	121,0	121,0	122, 0	120,0	113,0	109,0	110, 0	112,0	116,0	106,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-74,6	-74,6	-74,6	-74,6	-74,6	-74,6	-74,6	-74,6	-74,6	-74,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,5	-3,1	-6,3	-12,5	-25,1	-50,2	- 100,4	-6,3	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Национальный центр природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Акуальсерикова А.К.

14	ИШ0014	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**50,4**	**50,4**	**50,5**	**47,5**	**38,5**	**30,6**	**23,7**	**9,9**	-	**41,9**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	121,0	121,0	122,0	120,0	113,0	109,0	110,0	112,0	116,0	106,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L*(*I*)+ □*L*(*L*)	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L*(*A*)	-	-	-0,9	-2,0	-3,9	-7,9	-15,7	-31,5	-63,0	-3,9	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L*(*H*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	ИШ0015	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**48,8**	**48,8**	**48,7**	**45,4**	**36,1**	**27,3**	**18,8**	**1,9**	-	**39,7**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	121,0	121,0	122,0	120,0	113,0	109,0	110,0	112,0	116,0	106,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L*(*I*)+ □*L*(*L*)	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L*(*A*)		-	-1,1	-2,4	-4,7	-9,5	-19,0	-38,0	-75,9	-4,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L*(*H*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	ИШ0016	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**16,4**	**16,4**	**13,3**	**10,1**	-	-	-	-	-	**1,5**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	88,0	88,0	86,0	84,0	73,0	72,0	71,0	68,0	56,0	74,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L*(*I*)+ □*L*(*L*)	-71,6	-71,6	-71,6	-71,6	-71,6	-71,6	-71,6	-71,6	-71,6	-71,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L*(*A*)	-	-	-1,0	-2,2	-4,5	-8,9	-17,8	-35,6	-71,2	-4,5	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Акутерикова А.К.

		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	ИШ0017	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**16,1**	**16,1**	**13,0**	**9,8**	-	-	-	-	-	**1,2**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	88,0	88,0	86,0	84,0	73,0	72,0	71,0	68,0	56,0	74,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-71,9	-71,9	-71,9	-71,9	-71,9	-71,9	-71,9	-71,9	-71,9	-71,9	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,1	-2,3	-4,6	-9,2	-18,4	-36,9	-73,8	-4,6	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	ИШ0018	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**14,3**	**14,3**	**9,8**	**8,1**	**13,9**	**4,6**	-	-	-	**11,7**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-74,7	-74,7	-74,7	-74,7	-74,7	-74,7	-74,7	-74,7	-74,7	-74,7	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,5	-3,2	-6,4	-12,7	-25,4	-50,8	-101,6	-6,4	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	ИШ0019	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**14,5**	**14,5**	**10,1**	**8,5**	**14,4**	**5,2**	-	-	-	**12,2**	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области»Акуратерикова А.К.

		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-74,5	-74,5	-74,5	-74,5	-74,5	-74,5	-74,5	-74,5	-74,5	-74,5	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,4	-3,1	-6,2	-12,3	-24,6	-49,3	-98,5	-6,2	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	ИШ0020	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**14,6**	**14,6**	**10,2**	**8,6**	**14,5**	**5,4**	-	-	-	**12,3**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,4	-3,1	-6,1	-12,2	-24,4	-48,8	-97,7	-6,1	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	ИШ0021	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**28,1**	**28,1**	**20,9**	**15,5**	**9,9**	**4,8**	-	-	-	**12,3**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-72,9	-72,9	-72,9	-72,9	-72,9	-72,9	-72,9	-72,9	-72,9	-72,9	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,2	-2,6	-5,2	-10,3	-20,6	-41,3	-82,6	-5,2	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|Акуысерикова А.К.

		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	ИШ0022	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**27,7**	**27,7**	**20,5**	**15,0**	**9,4**	**4,0**	-	-	-	**11,8**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-73,3	-73,3	-73,3	-73,3	-73,3	-73,3	-73,3	-73,3	-73,3	-73,3	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,3	-2,7	-5,4	-10,7	-21,5	-43,0	-86,0	-5,4	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	ИШ0023	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**29,0**	**29,0**	**21,9**	**16,7**	**11,3**	**6,7**	-	-	-	**13,7**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-72,0	-72,0	-72,0	-72,0	-72,0	-72,0	-72,0	-72,0	-72,0	-72,0	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,1	-2,3	-4,6	-9,3	-18,6	-37,2	-74,4	-4,6	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	ИШ0024	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**28,9**	**28,9**	**21,8**	**16,6**	**11,2**	**6,5**	-	-	-	**13,5**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области»Акуратерикова А.К.

		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,1	-2,3	-4,7	-9,4	-18,8	-37,6	-75,1	-4,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	ИШ0025	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**25,4**	**25,4**	**17,8**	**11,9**	**5,4**	-	-	-	-	**7,2**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,6	-3,5	-7,0	-14,0	-28,0	-56,0	-112,0	-7,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	ИШ0026	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**30,9**	**30,9**	**24,1**	**19,1**	**14,2**	**10,5**	-	-	-	**16,5**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-70,1	-70,1	-70,1	-70,1	-70,1	-70,1	-70,1	-70,1	-70,1	-70,1	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-0,9	-1,9	-3,7	-7,4	-14,9	-29,7	-59,5	-3,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Департамент природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|Акуьсериков А.К.

		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	ИШ0027	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**30,0**	**30,0**	**23,0**	**17,9**	**12,9**	**8,7**	-	-	-	**15,1**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-71,0	-71,0	-71,0	-71,0	-71,0	-71,0	-71,0	-71,0	-71,0	-71,0	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,0	-2,1	-4,1	-8,3	-16,5	-33,1	-66,2	-4,1	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	ИШ0028	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**28,9**	**28,9**	**21,7**	**16,5**	**11,1**	**6,4**	-	-	-	**13,5**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,1	-2,4	-4,7	-9,4	-18,9	-37,8	-75,6	-4,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	ИШ0029	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**27,2**	**27,2**	**19,8**	**14,3**	**8,4**	**2,7**	-	-	-	**11,0**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области/Акутерикова А.К.

		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,3	-2,9	-5,7	-11,5	-22,9	-45,9	-91,7	-5,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	ИШ0030	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**26,6**	**26,6**	**19,2**	**13,6**	**7,5**	**1,4**	-	-	-	**10,2**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,4	-3,1	-6,1	-12,2	-24,4	-48,9	-97,7	-6,1	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	ИШ0031	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**16,3**	**16,3**	**11,4**	**6,5**	**4,7**	**0,1**	-	-	-	**3,9**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	86,0	86,0	82,0	78,0	78,0	77,0	73,0	67,0	57,0	75,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-69,7	-69,7	-69,7	-69,7	-69,7	-69,7	-69,7	-69,7	-69,7	-69,7	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-0,8	-1,8	-3,6	-7,1	-14,3	-28,6	-57,1	-3,6	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Акуьсерикова А.К.

32	ИШ0032	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**15,0**	**15,0**	**10,7**	**9,1**	**15,2**	**6,4**	-	-	-	**13,3**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-74,0	-74,0	-74,0	-74,0	-74,0	-74,0	-74,0	-74,0	-74,0	-74,0	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,4	-2,9	-5,8	-11,7	-23,3	-46,7	-93,3	-5,8	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	ИШ0033	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	-	**8,6**	**15,3**	**11,8**	**11,1**	**11,6**	-	-	-	**13,6**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-	-73,4	-73,4	-73,4	-73,4	-73,4	-73,4	-73,4	-73,4	-73,4	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*		-	-1,3	-2,7	-5,5	-10,9	-21,9	-43,7	-87,5	-5,5	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	ИШ0034	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	-	**6,2**	**12,6**	**8,7**	**7,1**	**5,9**	-	-	-	**8,7**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-75,8	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,7	-3,6	-7,2	-14,3	-28,7	-57,3	-114,6	-7,2	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКуттерикова А.К.

		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	ИШ0035	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	-	**8,2**	**14,8**	**11,3**	**10,4**	**10,7**	-	-	-	**12,7**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,3	-2,9	-5,7	-11,5	-23,0	-45,9	-91,9	-5,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	ИШ0036	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	-	**5,8**	**12,1**	**8,1**	**6,3**	**4,8**	-	-	-	**7,1**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-	-76,2	-76,2	-76,2	-76,2	-76,2	-76,2	-76,2	-76,2	-76,2	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,8	-3,8	-7,5	-15,0	-30,0	-60,0	-120,1	-7,5	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Суммарные уровни звукового давления в			**53,9**	**53,9**	**53,6**	**50,4**	**41,3**	**33,1**	**25,2**	**10,6**	-	**44,8**	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области/Акутерикова А.К.

экспертной точке :													

* -непостоянный шум

Детализация расчета экспертной точки: РТ4 X=19895; Y=-10352; Z=1,5

Уровень звукового давления L_i, дБ от i-ого источника шума в любой точке на рассматриваемой территории рассчитывается по формуле

для каждой из октавных полос: $L_i = LPi + \square L(I) + \square L(L) - \square L(A) + \square L(D) - \square L(H) - \square L(B) - \square L(F)$; (1)

где: L_{Pi} - октавный уровень звуковой мощности источника шума, дБ, расположенного на промплощадке;

Затухание из-за геометрической дивергенции и влияния земли - $\square L(I) + \square L(L)$

$\square L(I)$ - затухание из-за геометрической дивергенции (из-за расхождения энергии при излучении в свободное пространство).

$\square L(L)$ - затухание из-за влияния земли.

$\square L(I) + \square L(L) = 10\lg([\Phi 1/r1^2 + (1 - \square)\Phi 2/r2^2]/\square)/2$ (2)

K - безразмерный коэффициент. K= 20, для точечных источников шума; K=15, для протяженных источников шума ограниченного размера;

$r1$ - расстояние в метрах между источником шума и расчетной точкой:

$$r1 = [(X_S - X_{рт})^2 + (Y_S - Y_{рт})^2 + (Z_S - Z_{рт})^2]^{1/2} \quad (2)$$

$r2$ - расстояние между зеркальным изображением источника шума при отражении от поверхности земли и расчетной точкой :

$$r2 = [(X_S - X_{рт})^2 + (Y_S - Y_{рт})^2 + (Z_S + Z_{рт})^2]^{1/2} \quad (3)$$

$X_S; Y_S; Z_S$ - координаты источника шума по осям X, Y, Z в метрах;

$X_{рт}; Y_{рт}; Z_{рт}$ - координаты расчетной точки по осям X,Y,Z в метрах.

$\square$ = пространственный угол в стерадианах;

$\square$ - октавный коэффициент звукопоглощения поверхности земли - принимается равным 0,1 - для твердых поверхностей (асфальт, бетон) и

0,3 - для травяного и снежного покрова.

Ф1, Ф2 - коэффициенты направленности излучения источника шума и его зеркального отражения, соответственно. Для ненаправленных источников

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области(АК)улькарикова А.К.

значения Ф1 и Ф2 равны 1. Для направленных источников Ф1 и Ф2 определяются по данным технической документации на оборудование.

Если высота источника $Z_S<1/3r1$, считаем $r1= r2= r$, полагая что источник находится на поверхности вместе со своим мнимым изображением, и введя новый фактор Ф=(Ф1+Ф2)/2, тогда:

$$r= [(X_S - X_{рт})^2+(Y_S - Y_{рт})^2+(Z_{рт})^2]^{1/2}$$

(3а)

$$\square L(I)+\square L(L)=K\lg(\Phi/r^2/\square) /2 \ ; \qquad \text{при } \square =2\square$$

Расстояния от источников шума до расчетной точки

Таблица 2.15.

№ п/п	Источник	$r1(r)$- расстояние от источника шума до расчетной точки	$r2$-расстояние между зеркальным изображением источника и расч. точкой
1	ИШ0001	r1 = $[(22300,0-19895,0)^2 + (-10531,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2411,7 м	r2 = $[(22300,0-19895,0)^2+(-10531,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2411,7 м
2	ИШ0002	r1 = $[(21432,0-19895,0)^2 + (-10049,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1566,6 м	r2 = $[(21432,0-19895,0)^2+(-10049,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1566,6 м
3	ИШ0003	r1 = $[(21223,0-19895,0)^2 + (-10257,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1331,4 м	r2 = $[(21223,0-19895,0)^2+(-10257,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1331,4 м
4	ИШ0004	r1 = $[(23332,0-19895,0)^2 + (-10978,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3493,5 м	r2 = $[(23332,0-19895,0)^2+(-10978,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3493,5 м
5	ИШ0005	r1 = $[(22516,0-19895,0)^2 + (-9924,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2655,7 м	r2 = $[(22516,0-19895,0)^2+(-9924,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2655,7 м
6	ИШ0006	r1 = $[(22099,0-19895,0)^2 + (-10049,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2224,7 м	r2 = $[(22099,0-19895,0)^2+(-10049,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2224,7 м
7	ИШ0007	r1 = $[(22472,0-19895,0)^2 + (-11012,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2660,2 м	r2 = $[(22472,0-19895,0)^2+(-11012,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2660,2 м
8	ИШ0008	r1 = $[(23917,0-19895,0)^2 + (-11012,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 4075,8 м	r2 = $[(23917,0-19895,0)^2+(-11012,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 4075,8 м
9	ИШ0009	r1 = $[(22162,0-19895,0)^2 + (-11219,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2427,1 м	r2 = $[(22162,0-19895,0)^2+(-11219,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2427,1 м
10	ИШ0010	r1 = $[(23023,0-19895,0)^2 + (-10875,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3171,4 м	r2 = $[(23023,0-19895,0)^2+(-10875,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3171,4 м
11	ИШ0011	r1 = $[(21416,0-19895,0)^2 + (-11006,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1655,6 м	r2 = $[(21416,0-19895,0)^2+(-11006,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1655,6 м
12	ИШ0012	r1 = $[(22988,0-19895,0)^2 + (-11322,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3241,5 м	r2 = $[(22988,0-19895,0)^2+(-11322,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3241,5 м
13	ИШ0013	r1 = $[(21472,0-19895,0)^2 + (-10325,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1577,2 м	r2 = $[(21472,0-19895,0)^2+(-10325,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1577,2 м

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\АКульсерикова А.К.

14	ИШ0014	r1 = $[(21814,0-19895,0)^2 + (-11033,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2036,3 м	r2 = $[(21814,0-19895,0)^2+(-11033,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2036,3 м
15	ИШ0015	r1 = $[(22496,0-19895,0)^2 + (-10747,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2630,8 м	r2 = $[(22496,0-19895,0)^2+(-10747,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2630,8 м
16	ИШ0016	r1 = $[(22919,0-19895,0)^2 + (-11012,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3095,2 м	r2 = $[(22919,0-19895,0)^2+(-11012,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3095,2 м
17	ИШ0017	r1 = $[(23333,0-19895,0)^2 + (-11287,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3562,9 м	r2 = $[(23333,0-19895,0)^2+(-11287,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3562,9 м
18	ИШ0018	r1 = $[(21750,0-19895,0)^2 + (-10220,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1859,7 м	r2 = $[(21750,0-19895,0)^2+(-10220,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1859,7 м
19	ИШ0019	r1 = $[(22372,0-19895,0)^2 + (-10252,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2479,0 м	r2 = $[(22372,0-19895,0)^2+(-10252,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2479,0 м
20	ИШ0020	r1 = $[(23235,0-19895,0)^2 + (-10559,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3346,4 м	r2 = $[(23235,0-19895,0)^2+(-10559,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3346,4 м
21	ИШ0021	r1 = $[(21888,0-19895,0)^2 + (-10598,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2008,1 м	r2 = $[(21888,0-19895,0)^2+(-10598,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2008,1 м
22	ИШ0022	r1 = $[(21133,0-19895,0)^2 + (-10837,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1329,6 м	r2 = $[(21133,0-19895,0)^2+(-10837,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1329,6 м
23	ИШ0023	r1 = $[(21136,0-19895,0)^2 + (-11144,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1472,2 м	r2 = $[(21136,0-19895,0)^2+(-11144,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1472,2 м
24	ИШ0024	r1 = $[(21622,0-19895,0)^2 + (-10830,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1791,9 м	r2 = $[(21622,0-19895,0)^2+(-10830,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1791,9 м
25	ИШ0025	r1 = $[(23760,0-19895,0)^2 + (-10584,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3872,0 м	r2 = $[(23760,0-19895,0)^2+(-10584,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3872,0 м
26	ИШ0026	r1 = $[(21598,0-19895,0)^2 + (-11198,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1901,6 м	r2 = $[(21598,0-19895,0)^2+(-11198,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1901,6 м
27	ИШ0027	r1 = $[(22156,0-19895,0)^2 + (-10916,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2330,3 м	r2 = $[(22156,0-19895,0)^2+(-10916,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2330,3 м
28	ИШ0028	r1 = $[(22680,0-19895,0)^2 + (-10804,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2821,4 м	r2 = $[(22680,0-19895,0)^2+(-10804,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2821,4 м
29	ИШ0029	r1 = $[(21313,0-19895,0)^2 + (-10589,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1437,7 м	r2 = $[(21313,0-19895,0)^2+(-10589,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1437,7 м
30	ИШ0030	r1 = $[(22696,0-19895,0)^2 + (-10327,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2801,1 м	r2 = $[(22696,0-19895,0)^2+(-10327,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2801,1 м
31	ИШ0031	r1 = $[(22680,0-19895,0)^2 + (-11218,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2916,5 м	r2 = $[(22680,0-19895,0)^2+(-11218,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2916,5 м
32	ИШ0032	r1 = $[(22792,0-19895,0)^2 + (-10452,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 2898,7 м	r2 = $[(22792,0-19895,0)^2+(-10452,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 2898,7 м

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области

33	ИШ0033	r1 = $[(23643,0-19895,0)^2 + (-11218,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3846,7 м	r2 = $[(23643,0-19895,0)^2+(-11218,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3846,7 м
34	ИШ0034	r1 = $[(23886,0-19895,0)^2 + (-10631,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 4000,7 м	r2 = $[(23886,0-19895,0)^2+(-10631,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 4000,7 м
35	ИШ0035	r1 = $[(23648,0-19895,0)^2 + (-11075,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 3822,0 м	r2 = $[(23648,0-19895,0)^2+(-11075,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 3822,0 м
36	ИШ0036	r1 = $[(21170,0-19895,0)^2 + (-10003,0+10352,0)^2 + (0,0-1,5)^2]^{1/2}$ = 1321,9 м	r2 = $[(21170,0-19895,0)^2+(-10003,0+10352,0)^2+(0,0+1,5)^2]^{1/2}$ = 1321,9 м

Затухание из-за геометрической дивергенции и влияния земли

Таблица 2.16.

№ п/п	Источник	$\Delta L(I)i + \Delta L(L)i$- затухание из-за геометрической дивергенции и влияния земли
1	ИШ0001	$\Delta L(I)1+\Delta L(L)1 = 20\cdot\lg([1,0 / 2411,7^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2411,7^2] / 12,57) / 2$ = -75,9 дБ(А)
2	ИШ0002	$\Delta L(I)2+\Delta L(L)2 = 20\cdot\lg([1,0 / 1566,6^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1566,6^2] / 12,57) / 2$ = -72,1 дБ(А)
3	ИШ0003	$\Delta L(I)3+\Delta L(L)3 = 20\cdot\lg([1,0 / 1331,4^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1331,4^2] / 12,57) / 2$ = -70,7 дБ(А)
4	ИШ0004	$\Delta L(I)4+\Delta L(L)4 = 20\cdot\lg([1,0 / 3493,5^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 3493,5^2] / 12,57) / 2$ = -79,1 дБ(А)
5	ИШ0005	$\Delta L(I)5+\Delta L(L)5 = 20\cdot\lg([1,0 / 2655,7^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2655,7^2] / 12,57) / 2$ = -76,7 дБ(А)
6	ИШ0006	$\Delta L(I)6+\Delta L(L)6 = 20\cdot\lg([1,0 / 2224,7^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2224,7^2] / 12,57) / 2$ = -75,2 дБ(А)
7	ИШ0007	$\Delta L(I)7+\Delta L(L)7 = 20\cdot\lg([1,0 / 2660,2^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2660,2^2] / 12,57) / 2$ = -76,7 дБ(А)
8	ИШ0008	$\Delta L(I)8+\Delta L(L)8 = 20\cdot\lg([1,0 / 4075,8^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 4075,8^2] / 12,57) / 2$ = -80,4 дБ(А)
9	ИШ0009	$\Delta L(I)9+\Delta L(L)9 = 20\cdot\lg([1,0 / 2427,1^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2427,1^2] / 12,57) / 2$ = -75,9 дБ(А)
10	ИШ0010	$\Delta L(I)10+\Delta L(L)10 = 20\cdot\lg([1,0 / 3171,4^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 3171,4^2] / 12,57) / 2$ = -78,2 дБ(А)
11	ИШ0011	$\Delta L(I)11+\Delta L(L)11 = 20\cdot\lg([1,0 / 1655,6^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1655,6^2] / 12,57) / 2$ = -72,6 дБ(А)
12	ИШ0012	$\Delta L(I)12+\Delta L(L)12 = 20\cdot\lg([1,0 / 3241,5^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 3241,5^2] / 12,57) / 2$ = -78,4 дБ(А)
13	ИШ0013	$\Delta L(I)13+\Delta L(L)13 = 20\cdot\lg([1,0 / 1577,2^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1577,2^2] / 12,57) / 2$ = -72,2 дБ(А)
14	ИШ0014	$\Delta L(I)14+\Delta L(L)14 = 20\cdot\lg([1,0 / 2036,3^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2036,3^2] / 12,57) / 2$ = -74,4 дБ(А)
15	ИШ0015	$\Delta L(I)15+\Delta L(L)15 = 20\cdot\lg([1,0 / 2630,8^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2630,8^2] / 12,57) / 2$ = -76,6 дБ(А)
16	ИШ0016	$\Delta L(I)16+\Delta L(L)16 = 20\cdot\lg([1,0 / 3095,2^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 3095,2^2] / 12,57) / 2$ = -78,0 дБ(А)
17	ИШ0017	$\Delta L(I)17+\Delta L(L)17 = 20\cdot\lg([1,0 / 3562,9^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 3562,9^2] / 12,57) / 2$ = -79,2 дБ(А)
18	ИШ0018	$\Delta L(I)18+\Delta L(L)18 = 20\cdot\lg([1,0 / 1859,7^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 1859,7^2] / 12,57) / 2$ = -73,6 дБ(А)
19	ИШ0019	$\Delta L(I)19+\Delta L(L)19 = 20\cdot\lg([1,0 / 2479,0^2 + (1 - 0,1)\cdot 1,0 / 2479,0^2] / 12,57) / 2$ = -76,1 дБ(А)

Управление по вопросам миграции и регистрации природных ресурсов Департамента природных ресурсов Акмолинской области РГУ "Комитет А.К."

20	ИШ0020	□L(I)20+□L(L)20 = 20·lg([1,0 / 3346,4^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 3346,4^2] / 12,57) / 2 = -78,7 дБ(А)
21	ИШ0021	□L(I)21+□L(L)21 = 20·lg([1,0 / 2008,1^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2008,1^2] / 12,57) / 2 = -74,3 дБ(А)
22	ИШ0022	□L(I)22+□L(L)22 = 20·lg([1,0 / 1329,6^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1329,6^2] / 12,57) / 2 = -70,7 дБ(А)
23	ИШ0023	□L(I)23+□L(L)23 = 20·lg([1,0 / 1472,2^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1472,2^2] / 12,57) / 2 = -71,6 дБ(А)
24	ИШ0024	□L(I)24+□L(L)24 = 20·lg([1,0 / 1791,9^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1791,9^2] / 12,57) / 2 = -73,3 дБ(А)
25	ИШ0025	□L(I)25+□L(L)25 = 20·lg([1,0 / 3872,0^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 3872,0^2] / 12,57) / 2 = -80,0 дБ(А)
26	ИШ0026	□L(I)26+□L(L)26 = 20·lg([1,0 / 1901,6^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1901,6^2] / 12,57) / 2 = -73,8 дБ(А)
27	ИШ0027	□L(I)27+□L(L)27 = 20·lg([1,0 / 2330,3^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2330,3^2] / 12,57) / 2 = -75,6 дБ(А)
28	ИШ0028	□L(I)28+□L(L)28 = 20·lg([1,0 / 2821,4^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2821,4^2] / 12,57) / 2 = -77,2 дБ(А)
29	ИШ0029	□L(I)29+□L(L)29 = 20·lg([1,0 / 1437,7^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1437,7^2] / 12,57) / 2 = -71,4 дБ(А)
30	ИШ0030	□L(I)30+□L(L)30 = 20·lg([1,0 / 2801,1^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2801,1^2] / 12,57) / 2 = -77,2 дБ(А)
31	ИШ0031	□L(I)31+□L(L)31 = 20·lg([1,0 / 2916,5^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2916,5^2] / 12,57) / 2 = -77,5 дБ(А)
32	ИШ0032	□L(I)32+□L(L)32 = 20·lg([1,0 / 2898,7^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 2898,7^2] / 12,57) / 2 = -77,4 дБ(А)
33	ИШ0033	□L(I)33+□L(L)33 = 20·lg([1,0 / 3846,7^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 3846,7^2] / 12,57) / 2 = -79,9 дБ(А)
34	ИШ0034	□L(I)34+□L(L)34 = 20·lg([1,0 / 4000,7^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 4000,7^2] / 12,57) / 2 = -80,2 дБ(А)
35	ИШ0035	□L(I)35+□L(L)35 = 20·lg([1,0 / 3822,0^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 3822,0^2] / 12,57) / 2 = -79,9 дБ(А)
36	ИШ0036	□L(I)36+□L(L)36 = 20·lg([1,0 / 1321,9^2 + (1 - 0,1)·1,0 / 1321,9^2] / 12,57) / 2 = -70,6 дБ(А)

Затухание из-за звукопоглощения атмосферой

Таблица 2.17.

			Значение октавного коэффициента затухания звука в атмосфере (□□) для октавной полосы, дБ/км									Экв. уровень звука *	Max. уровень звука *
			31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
			0	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48		
№ п/п	Источник	$r1$, м	□$L(A)$ = □□·$r1$/1000, затухание из-за звукопоглощения атмосферой, дБ(А)										
1	ИШ000 1	2411,7	-	-	1,7	3,6	7,2	14,5	28,9	57,9	115,8	7,2	-
2	ИШ000 2	1566,6	-	-	1,1	2,3	4,7	9,4	18,8	37,6	75,2	4,7	-
3	ИШ000 3	1331,4	-	-	0,9	2,0	4,0	8,0	16,0	32,0	63,9	4,0	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акимата Жамбылской области\АКулькерикова А.К.

4	ИШ000 4	3493,5	-	-	2,4	5,2	10,5	21,0	41,9	83,8	167,7	10,5	-
5	ИШ000 5	2655,7	-	-	1,9	4,0	8,0	15,9	31,9	63,7	127,5	8,0	-
6	ИШ000 6	2224,7	-	-	1,6	3,3	6,7	13,3	26,7	53,4	106,8	6,7	-
7	ИШ000 7	2660,2	-	-	1,9	4,0	8,0	16,0	31,9	63,8	127,7	8,0	-
8	ИШ000 8	4075,8	-	-	2,9	6,1	12,2	24,5	48,9	97,8	195,6	12,2	-
9	ИШ000 9	2427,1	-	-	1,7	3,6	7,3	14,6	29,1	58,3	116,5	7,3	-
10	ИШ001 0	3171,4	-	-	2,2	4,8	9,5	19,0	38,1	76,1	152,2	9,5	-
11	ИШ001 1	1655,6	-	-	1,2	2,5	5,0	9,9	19,9	39,7	79,5	5,0	-
12	ИШ001 2	3241,5	-	-	2,3	4,9	9,7	19,4	38,9	77,8	155,6	9,7	-
13	ИШ001 3	1577,2	-	-	1,1	2,4	4,7	9,5	18,9	37,9	75,7	4,7	-
14	ИШ001 4	2036,3	-	-	1,4	3,1	6,1	12,2	24,4	48,9	97,7	6,1	-
15	ИШ001 5	2630,8	-	-	1,8	3,9	7,9	15,8	31,6	63,1	126,3	7,9	-
16	ИШ001 6	3095,2	-	-	2,2	4,6	9,3	18,6	37,1	74,3	148,6	9,3	-
17	ИШ001 7	3562,9	-	-	2,5	5,3	10,7	21,4	42,8	85,5	171,0	10,7	-
18	ИШ001 8	1859,7	-	-	1,3	2,8	5,6	11,2	22,3	44,6	89,3	5,6	-
19	ИШ001 9	2479,0	-	-	1,7	3,7	7,4	14,9	29,7	59,5	119,0	7,4	-
20	ИШ002 0	3346,4	-	-	2,3	5,0	10,0	20,1	40,2	80,3	160,6	10,0	-
21	ИШ002 1	2008,1	-	-	1,4	3,0	6,0	12,0	24,1	48,2	96,4	6,0	-
22	ИШ002 2	1329,6	-	-	0,9	2,0	4,0	8,0	16,0	31,9	63,8	4,0	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Акулбаеркова А.К.

23	ИШ002 3	1472,2	-	-	1,0	2,2	4,4	8,8	17,7	35,3	70,7	4,4	-
24	ИШ002 4	1791,9	-	-	1,3	2,7	5,4	10,8	21,5	43,0	86,0	5,4	-
25	ИШ002 5	3872,0	-	-	2,7	5,8	11,6	23,2	46,5	92,9	185,9	11,6	-
26	ИШ002 6	1901,6	-	-	1,3	2,9	5,7	11,4	22,8	45,6	91,3	5,7	-
27	ИШ002 7	2330,3	-	-	1,6	3,5	7,0	14,0	28,0	55,9	111,9	7,0	-
28	ИШ002 8	2821,4	-	-	2,0	4,2	8,5	16,9	33,9	67,7	135,4	8,5	-
29	ИШ002 9	1437,7	-	-	1,0	2,2	4,3	8,6	17,3	34,5	69,0	4,3	-
30	ИШ003 0	2801,1	-	-	2,0	4,2	8,4	16,8	33,6	67,2	134,5	8,4	-
31	ИШ003 1	2916,5	-	-	2,0	4,4	8,7	17,5	35,0	70,0	140,0	8,7	-
32	ИШ003 2	2898,7	-	-	2,0	4,3	8,7	17,4	34,8	69,6	139,1	8,7	-
33	ИШ003 3	3846,7	-	-	2,7	5,8	11,5	23,1	46,2	92,3	184,6	11,5	-
34	ИШ003 4	4000,7	-	-	2,8	6,0	12,0	24,0	48,0	96,0	192,0	12,0	-
35	ИШ003 5	3822,0	-	-	2,7	5,7	11,5	22,9	45,9	91,7	183,5	11,5	-
36	ИШ003 6	1321,9	-	-	0,9	2,0	4,0	7,9	15,9	31,7	63,5	4,0	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Акулов А.К.

* - для эквивалентного и максимального уровней звука коэффициент затухания в атмосфере принимается равный коэффициенту октавной полосы 500Гц.

r_1 - расстояние в метрах между источником шума и расчетной точкой;

□□ □ *октавный коэффициент затухания звука в атмосфере на 1 км. Его величина определяется в зависимости от частоты:*

Уровень звукового давления в экспертной точке

1. Источники постоянного шума:

Расчитываются уровни звукового давления в октавных полосах и мах уровень,

$L_i = L_{pi} + \square L(I) + \square L(L) - \square L(A) + \square L(D) - \square L(H) - \square L(B) - \square L(F)$

;

где, L_i -октавный уровень звукового давления от i-го источника шума в расчетной точке на рассматриваемой территории:

Корректированный (Экв)уровень в дБА расчитывается исходя из значений октавных уровней звукового давления: $L_{экв} = 10\lg(\Sigma 10^{0,1(Li+K)})$;

при этом к каждому из значений L_i прибавляется корректирующий коэффициент (K):

Частота, Гц	31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц
K, дБ	-39,4	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1

2. Источники непостоянного шума:

Расчитываются эквивалентный и мах уровни,

$L_i = LP_i + \square L(I) + \square L(L) - \square L(A) + \square L(D) - \square L(H) - \square L(B) - \square L(F)$

;

$\square L(A)$, $\square L(D)$, $\square L(B)$, $\square L(F)$ - расчитываются для частоты 500Гц.

Расчетные значения уровней звука и (или) звукового давления от разных источников звука в одной и той же точке на рассматриваемой территории суммируются: $\square L(pt) = 10\lg(\square 10^{0,1Li})$;

Уровень звукового давления в экспертной точке

Таблица 2.18.

№ п/п	Источник шума*		Уровень звукового давления на среднегеометрических частотах октавных полос, дБ									Экв. уровень, дБА	Мах. уровень, дБА
			31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
1	ИШ0001	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, Li	**25,1**	**25,1**	**17,5**	**11,5**	**4,9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**6,8**	**-**
		Уровень звуковой мощности источника шума, Lpi	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, $\Delta L(I) + \Delta L(L)$	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, $\Delta L(A)$	-	-	-1,7	-3,6	-7,2	-14,5	-28,9	-57,9	-115,8	-7,2	-
		Снижение шума ограждениями, $\Delta L(B)$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Приложение природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области А.Кулжарикова А.К.

		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	ИШ0002	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**16,9**	**16,9**	**12,8**	**11,5**	**18,2**	**10,5**	-	-	-	**16,5**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-72,1	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,1	-2,3	-4,7	-9,4	-18,8	-37,6	-75,2	-4,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	ИШ0003	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**18,3**	**18,3**	**14,4**	**13,3**	**20,3**	**13,3**	-	-	-	**18,8**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-0,9	-2,0	-4,0	-8,0	-16,0	-32,0	-63,9	-4,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	ИШ0004	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**8,9**	**8,9**	**4,5**	-	-	-	-	-	-	-	-

Управление лесных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области/АКуттерикова А.К.

		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	88,0	88,0	86,0	84,0	73,0	72,0	71,0	68,0	56,0	74,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-79,1	-79,1	-79,1	-79,1	-79,1	-79,1	-79,1	-79,1	-79,1	-79,1	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,4	-5,2	-10,5	-21,0	-41,9	-83,8	-167,7	-10,5	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	ИШ0005	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**12,3**	**12,3**	**7,5**	**5,3**	**10,3**	-	-	-	-	**7,1**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,9	-4,0	-8,0	-15,9	-31,9	-63,7	-127,5	-8,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	ИШ0006	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**13,8**	**13,8**	**9,3**	**7,5**	**13,2**	**3,5**	-	-	-	**10,9**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-75,2	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,6	-3,3	-6,7	-13,3	-26,7	-53,4	-106,8	-6,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Акуратов Акуратов А.К.

		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	ИШ0007	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**9,3**	**9,3**	**3,4**	-	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	86,0	86,0	82,0	78,0	78,0	77,0	73,0	67,0	57,0	75,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-76,7	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,9	-4,0	-8,0	-16,0	-31,9	-63,8	-127,7	-8,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	ИШ0008	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	-	**1,6**	**6,7**	**1,5**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*		82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-	-80,4	-80,4	-80,4	-80,4	-80,4	-80,4	-80,4	-80,4	-80,4	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,9	-6,1	-12,2	-24,5	-48,9	-97,8	-195,6	-12,2	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	ИШ0009	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**16,1**	**16,1**	**6,4**	**2,5**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	92,0	92,0	84,0	82,0	81,0	78,0	74,0	72,0	66,0	78,0	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области(Акутерикова А.К.

		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-75,9	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,7	-3,6	-7,3	-14,6	-29,1	-58,3	-116,5	-7,3	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	ИШ0010	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**27,8**	**27,8**	**23,6**	**22,0**	**15,3**	**4,7**	-	-	-	**16,8**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	106,0	106,0	104,0	105,0	103,0	102,0	101,0	91,0	84,0	101,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-78,2	-78,2	-78,2	-78,2	-78,2	-78,2	-78,2	-78,2	-78,2	-78,2	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,2	-4,8	-9,5	-19,0	-38,1	-76,1	-152,2	-9,5	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	ИШ0011	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**31,4**	**31,4**	**30,3**	**20,9**	**13,4**	**9,5**	-	-	-	**18,2**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	104,0	104,0	104,0	96,0	91,0	92,0	85,0	81,0	70,0	88,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-72,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,2	-2,5	-5,0	-9,9	-19,9	-39,7	-79,5	-5,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Комитет по управлению природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|Акуальсерикова А.К.

		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	ИШ0012	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**21,6**	**21,6**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	100,0	100,0	80,0	76,0	75,0	74,0	74,0	74,0	73,0	80,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-78,4	-78,4	-78,4	-78,4	-78,4	-78,4	-78,4	-78,4	-78,4	-78,4	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,3	-4,9	-9,7	-19,4	-38,9	-77,8	-155,6	-9,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	ИШ0013	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**48,8**	**48,8**	**48,7**	**45,5**	**36,1**	**27,4**	**18,9**	**2,0**	-	**39,8**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	121,0	121,0	122,0	120,0	113,0	109,0	110,0	112,0	116,0	106,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-72,2	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,1	-2,4	-4,7	-9,5	-18,9	-37,9	-75,7	-4,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	ИШ0014	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**46,6**	**46,6**	**46,2**	**42,6**	**32,5**	**22,4**	**11,2**	-	-	**36,7**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	121,0	121,0	122,0	120,0	113,0	109,0	110,0	112,0	116,0	106,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-74,4	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области/АКуттерикова А.К.

		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,4	-3,1	-6,1	-12,2	-24,4	-48,9	-97,7	-6,1	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	ИШ0015	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**44,4**	**44,4**	**43,6**	**39,4**	**28,5**	**16,6**	**1,8**	-	-	**33,5**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	121,0	121,0	122,0	120,0	113,0	109,0	110,0	112,0	116,0	106,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-76,6	-76,6	-76,6	-76,6	-76,6	-76,6	-76,6	-76,6	-76,6	-76,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,8	-3,9	-7,9	-15,8	-31,6	-63,1	-126,3	-7,9	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	ИШ0016	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**10,0**	**10,0**	**5,8**	**1,3**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	88,0	88,0	86,0	84,0	73,0	72,0	71,0	68,0	56,0	74,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-78,0	-78,0	-78,0	-78,0	-78,0	-78,0	-78,0	-78,0	-78,0	-78,0	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,2	-4,6	-9,3	-18,6	-37,1	-74,3	-148,6	-9,3	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Приложение к Инструкции по использованию природных ресурсов и регулированию природопользования акимата Жамбылской области/Акульсерикова А.К.

17	ИШ0017	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**8,8**	**8,8**	**4,3**	-	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	88,0	88,0	86,0	84,0	73,0	72,0	71,0	68,0	56,0	74,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-79,2	-79,2	-79,2	-79,2	-79,2	-79,2	-79,2	-79,2	-79,2	-79,2	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,5	-5,3	-10,7	-21,4	-42,8	-85,5	-171,0	-10,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	ИШ0018	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**15,4**	**15,4**	**11,1**	**9,6**	**15,8**	**7,2**	-	-	-	**14,0**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-73,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*		-	-1,3	-2,8	-5,6	-11,2	-22,3	-44,6	-89,3	-5,6	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	ИШ0019	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**12,9**	**12,9**	**8,2**	**6,2**	**11,5**	**1,0**	-	-	-	**9,0**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-76,1	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,7	-3,7	-7,4	-14,9	-29,7	-59,5	-119,0	-7,4	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Акуратерикова А.К.

		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	ИШ0020	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**10,3**	**10,3**	**5,0**	**2,3**	**6,3**	-	-	-	-	**3,1**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-78,7	-78,7	-78,7	-78,7	-78,7	-78,7	-78,7	-78,7	-78,7	-78,7	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,3	-5,0	-10,0	-20,1	-40,2	-80,3	-160,6	-10,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	ИШ0021	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**26,7**	**26,7**	**19,3**	**13,7**	**7,7**	**1,7**	-	-	-	**10,3**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-74,3	-74,3	-74,3	-74,3	-74,3	-74,3	-74,3	-74,3	-74,3	-74,3	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,4	-3,0	-6,0	-12,0	-24,1	-48,2	-96,4	-6,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	ИШ0022	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**30,3**	**30,3**	**23,4**	**18,3**	**13,3**	**9,3**	-	-	-	**15,6**	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области/Акуратерикова А.К.

		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-70,7	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-0,9	-2,0	-4,0	-8,0	-16,0	-31,9	-63,8	-4,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	ИШ0023	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**29,4**	**29,4**	**22,4**	**17,2**	**12,0**	**7,6**	-	-	-	**14,3**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-71,6	-71,6	-71,6	-71,6	-71,6	-71,6	-71,6	-71,6	-71,6	-71,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,0	-2,2	-4,4	-8,8	-17,7	-35,3	-70,7	-4,4	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	ИШ0024	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**27,7**	**27,7**	**20,5**	**15,0**	**9,4**	**4,0**	-	-	-	**11,8**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-73,3	-73,3	-73,3	-73,3	-73,3	-73,3	-73,3	-73,3	-73,3	-73,3	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,3	-2,7	-5,4	-10,8	-21,5	-43,0	-86,0	-5,4	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|Акуськерикова А.К.

		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	ИШ0025	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**21,0**	**21,0**	**12,3**	**5,2**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-80,0	-80,0	-80,0	-80,0	-80,0	-80,0	-80,0	-80,0	-80,0	-80,0	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,7	-5,8	-11,6	-23,2	-46,5	-92,9	-185,9	-11,6	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	ИШ0026	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**27,2**	**27,2**	**19,9**	**14,4**	**8,5**	**2,8**	-	-	-	**11,0**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-73,8	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,3	-2,9	-5,7	-11,4	-22,8	-45,6	-91,3	-5,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	ИШ0027	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**25,4**	**25,4**	**17,8**	**12,0**	**5,5**	-	-	-	-	**7,3**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области/Акжерикова А.К.

		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-75,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,6	-3,5	-7,0	-14,0	-28,0	-55,9	-111,9	-7,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	ИШ0028	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**23,8**	**23,8**	**15,8**	**9,6**	**2,3**	-	-	-	-	**1,0**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-77,2	-77,2	-77,2	-77,2	-77,2	-77,2	-77,2	-77,2	-77,2	-77,2	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,0	-4,2	-8,5	-16,9	-33,9	-67,7	-135,4	-8,5	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	ИШ0029	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**29,6**	**29,6**	**22,6**	**17,5**	**12,3**	**8,0**	-	-	-	**14,6**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-71,4	-71,4	-71,4	-71,4	-71,4	-71,4	-71,4	-71,4	-71,4	-71,4	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-1,0	-2,2	-4,3	-8,6	-17,3	-34,5	-69,0	-4,3	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Комитет по природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|Акуальсерикова А.К.

		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	ИШ0030	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**23,8**	**23,8**	**15,9**	**9,6**	**2,4**	-	-	-	-	**1,0**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	101,0	101,0	95,0	91,0	88,0	88,0	83,0	75,0	69,0	87,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-77,2	-77,2	-77,2	-77,2	-77,2	-77,2	-77,2	-77,2	-77,2	-77,2	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,0	-4,2	-8,4	-16,8	-33,6	-67,2	-134,5	-8,4	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	ИШ0031	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**8,5**	**8,5**	**2,5**	-	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	86,0	86,0	82,0	78,0	78,0	77,0	73,0	67,0	57,0	75,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-77,5	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,0	-4,4	-8,7	-17,5	-35,0	-70,0	-140,0	-8,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	ИШ0032	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	**11,6**	**11,6**	**6,5**	**4,2**	**8,9**	-	-	-	-	**5,7**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-77,4	-77,4	-77,4	-77,4	-77,4	-77,4	-77,4	-77,4	-77,4	-77,4	-

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области/Акутерикова А.К.

		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,0	-4,3	-8,7	-17,4	-34,8	-69,6	-139,1	-8,7	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	ИШ0033	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	-	**2,1**	**7,4**	**2,3**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,7	-5,8	-11,5	-23,1	-46,2	-92,3	-184,6	-11,5	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	ИШ0034	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	-	**1,8**	**7,0**	**1,8**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L(I)*+ □*L(L)*	-	-80,2	-80,2	-80,2	-80,2	-80,2	-80,2	-80,2	-80,2	-80,2	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L(A)*	-	-	-2,8	-6,0	-12,0	-24,0	-48,0	-96,0	-192,0	-12,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L(H)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Копия электронного ресурса. Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|Акуальсерикова А.К.

35	ИШ0035	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	-	**2,1**	**7,5**	**2,4**	-	-	-	-	-	-	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L*(*I*)+ □*L*(*L*)	-	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-79,9	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L*(*A*)	-	-	-2,7	-5,7	-11,5	-22,9	-45,9	-91,7	-183,5	-11,5	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L*(*H*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	ИШ0036	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, *Li*	-	**11,4**	**18,4**	**15,4**	**15,4**	**17,4**	**1,5**	-	-	**19,1**	-
		Уровень звуковой мощности источника шума, *Lpi*	-	82,0	90,0	88,0	90,0	96,0	88,0	81,0	76,0	97,5	-
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, □*L*(*I*)+ □*L*(*L*)	-	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-70,6	-
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, □*L*(*A*)	-	-	-0,9	-2,0	-4,0	-7,9	-15,9	-31,7	-63,5	-4,0	-
		Снижение шума ограждениями, □*L(B)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ослабление полосой зеленых насаждений, □*L(F)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Поправка, если РТ внутри общественных зданий, □*L*(*H*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Повышение уровня звука вследствие отражений, □*L(D)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Суммарные уровни звукового давления в экспертной точке :			**52,0**	**52,0**	**51,5**	**48,0**	**38,5**	**29,5**	**19,7**	**2,0**	-	**42,3**	-

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области\Акуратерикова А.К.

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

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

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22300	-10531	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21432	-10049	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21223	-10257	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

4. [ИШ0004] УАЗ 469 (М), Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м

			Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах										

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области\АКульсерикова А.К.

X_s	Y_s	Z_s
23332	-10978	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
0	1	4π	88	88	86	84	73	72	71	68	56	74	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

5. [ИШ0005] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22516	-9924	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

6. [ИШ0006] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22099	-10049	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

7. [ИШ0007] KOMATSU HD-785, Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22472	-11012	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	86	86	82	78	78	77	73	67	57	75	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

8. [ИШ0008] УЗГ-10, Ультразвуковой генератор, код 344311

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23917	-11012	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		82	90	88	90	96	88	81	76	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования аппарата Акима Восточно-Казахстанской области(АКульсеркиновА.К.

9. [ИШ0009] KOMATSU HD-785 (X), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22162	-11219	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	92	92	84	82	81	78	74	72	66	78	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

10. [ИШ0010] KOMATSU HD-785, Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23023	-10875	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	106	106	104	105	103	102	101	91	84	101	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

11. [ИШ0011] УРАЛ 337 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21416	-11006	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	104	104	104	96	91	92	85	81	70	88	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

12. [ИШ0012] УАЗ 451В (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22988	-11322	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	100	100	80	76	75	74	74	74	73	80	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

13. [ИШ0013] ЦНС, Насос центробежный секционный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м	Высота, м

			Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования аппарата Губернатора Кемеровской области (АУ) Копирование запрещено.

X_s	Y_s	Z_s
21472	-10325	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
0	1	4π	121	121	122	120	113	109	110	112	116	106	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

14. [ИШ0014] ЦНС, Насос центробежный секционный (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21814	-11033	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	121	121	122	120	113	109	110	112	116	106	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

15. [ИШ0015] ЦНС, Насос центробежный секционный (2)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22496	-10747	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	121	121	122	120	113	109	110	112	116	106	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

16. [ИШ0016] УАЗ 469 (М), Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22919	-11012	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	88	88	86	84	73	72	71	68	56	74	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

17. [ИШ0017] УАЗ 469 (М), Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования администрации Амбарчинской части|АКульсариков А.К.

23333	-11287	0	0	1	4π	88	88	86	84	73	72	71	68	56	74	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

18. [ИШ0018] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21750	-10220	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

19. [ИШ0019] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (2)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22372	-10252	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

20. [ИШ0020] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (3)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23235	-10559	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

21. [ИШ0021] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21888	-10598	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

22. [ИШ0022] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (2)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области" А.Кульсариева А.К.

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21133	-10837	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

23. [ИШ0023] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (3)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21136	-11144	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

24. [ИШ0024] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (4)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21622	-10830	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

25. [ИШ0025] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (5)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23760	-10584	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

26. [ИШ0026] KOMATSU HD-785 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (6)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

Управления природных ресурсов регулирования природопользования акимата Алматинской области|АКульсариковой А.К.

21598	-11198	0

	ленность												
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

27. [ИШ0027] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (7)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22156	-10916	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

28. [ИШ0028] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (8)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22680	-10804	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

29. [ИШ0029] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (9)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21313	-10589	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

30. [ИШ0030] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (10)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области РК Ульсерикова А.К.

22696	-10327	0	0	1	4π	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

31. [ИШ0031] KOMATSU HD-785, Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22680	-11218	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	86	86	82	78	78	77	73	67	57	75	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

32. [ИШ0032] KOMATSU HD-785 (M), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (4)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
22792	-10452	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

33. [ИШ0033] УЗГ-10, Ультразвуковой генератор, код 344311 (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23643	-11218	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		82	90	88	90	96	88	81	76	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

34. [ИШ0034] УЗГ-10, Ультразвуковой генератор, код 344311 (2)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23886	-10631	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		82	90	88	90	96	88	81	76	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

35. [ИШ0035] УЗГ-10, Ультразвуковой генератор, код 344311 (3)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области РГУ Каскарикова А.К.

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
23648	-11075	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		82	90	88	90	96	88	81	76	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

36. [ИШ0036] УЗГ-10, Ультразвуковой генератор, код 344311 (4)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
21170	-10003	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		82	90	88	90	96	88	81	76	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 2863 м.

Поверхность земли: □ ***=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)***

Норматив допустимого шума на территории

Таблица 2.1.

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. 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: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

Расчетные уровни шума

Таблица 2.2.

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ1	13010	-3002	1,5	ИШ0013-12дБА, ИШ0014-11дБА, ИШ0015-10дБА	36	36	29	18						16	

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульсеркиевА.К.

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ2	13010	-3439	1,5	ИШ0013-12дБА, ИШ0014-11дБА, ИШ0015-11дБА	37	37	29	18						16	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ3	13796	-2696	1,5	ИШ0013-12дБА, ИШ0014-11дБА, ИШ0015-11дБА	37	37	30	18						16	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ4	14124	-3832	1,5	ИШ0013-14дБА, ИШ0014-13дБА, ИШ0015-12дБА	37	37	31	21						18	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ5	14736	-3789	1,5	ИШ0013-15дБА, ИШ0014-13дБА, ИШ0015-13дБА	38	38	32	22						18	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ6	15020	-3242	1,5	ИШ0013-14дБА, ИШ0014-13дБА, ИШ0015-13дБА	38	38	31	21						18	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

Таблица 2.3.

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	14736	-3789	1,5	38	90	-	
2	63 Гц	14736	-3789	1,5	38	75	-	
3	125 Гц	14736	-3789	1,5	32	66	-	
4	250 Гц	14736	-3789	1,5	22	59	-	
5	500 Гц	13010	-3002	1,5	0	54	-	
6	1000 Гц	13010	-3002	1,5	0	50	-	
7	2000 Гц	13010	-3002	1,5	0	47	-	
8	4000 Гц	13010	-3002	1,5	0	45	-	
9	8000 Гц	13010	-3002	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	14736	-3789	1,5	18	55	-	
11	Max. уровень	-	-	-	-	70	-	

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования аппарат акима Жамбылской области\Кульсеримова А.К.

Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области|АКульсерикова А.К.